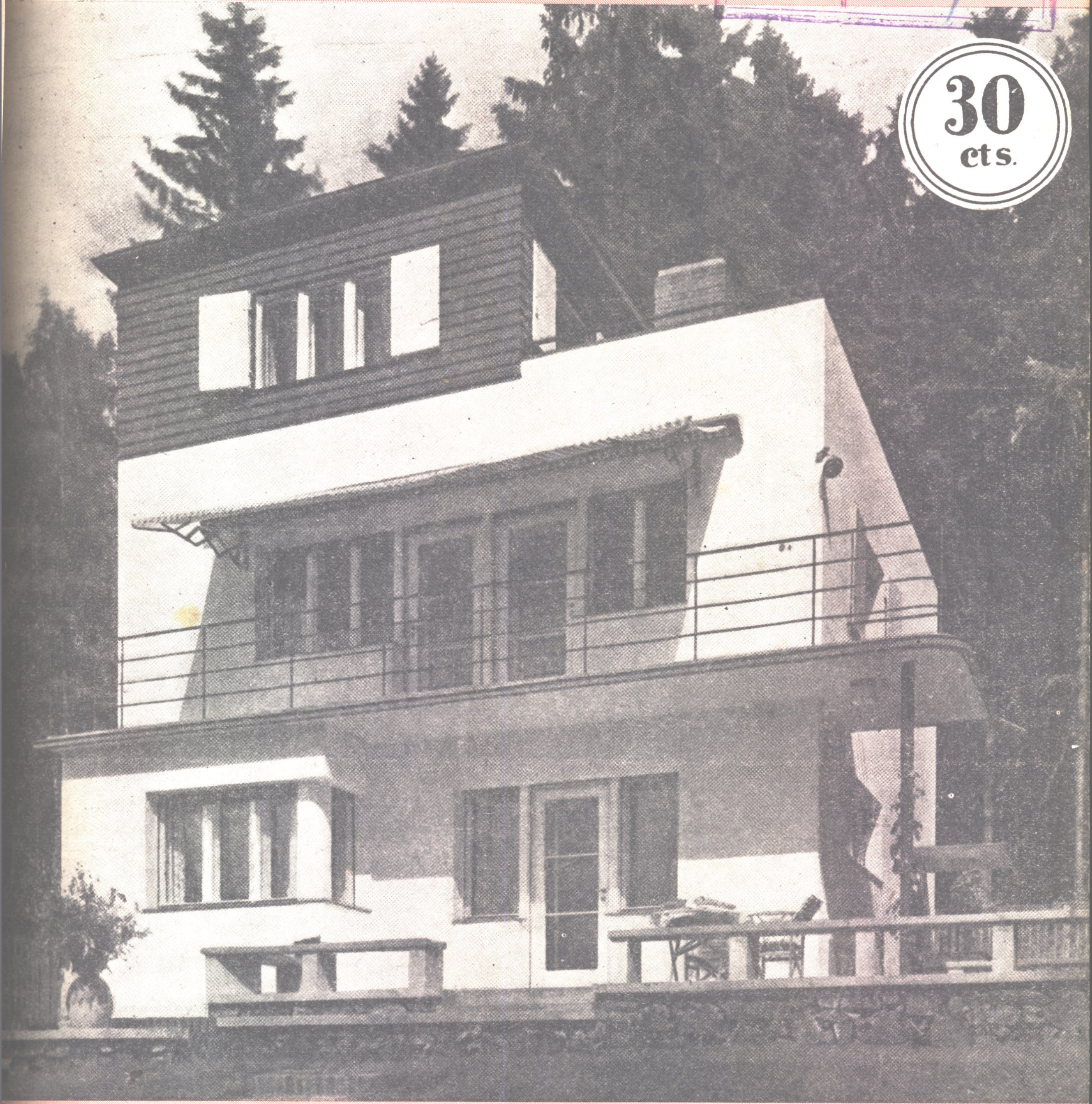
REVISTA del centro de arquitectos constructores de obras y anexos

30 cts.



Año IX • Buenos Aires, Julio de 1935 • Núm. 98

Año IX ◆ **Buenos Aires, Julio de 1935** ◆ **Núm. 98**

REVISTA C.A.C.Y.A

Organo oficial del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos

DIRECCIÓN:
MIGUEL SIQUIER, hijo
PEDRO R. CREMONA
A. G. BOTTONELLI

ADMINISTRADOR
LUIS A. ROMERO

Sumario

Oficinas: CANGALLO 511 - U. T. 33 Avenida 8864

EJEMPLO A IMITARSE

No hace muchos meses, registramos en la sección informativa de esta Revista, el notable repunte experimentado por la edificación en la vecina República de Chile, como consecuencia de una resolución de aquel Gobierno, por la que se exime de derechos de construcción, así como de toda clase de impuestos, nacionales y municipales, a los edificios que se erijan hasta fines de 1936.

Tan acertada medida, cuyos benéficos efectos de mejoramiento urbano y reducción de la desocupación resulta innecesario destacar, acaba de ser imitada por la Municipalidad de Mendoza, cuyo Concejo Deliberante, a propuesta de la Intendencia, ha sancionado la siguiente ordenanza: «Exonérase de los derechos de línea y edificación hasta el 31 de Diciembre de 1936, a todos los propietarios que edifiquen a partir de la promulgación de la presente ordenanza. En los casos en que los solicitantes para edificar sean obreros o particulares que carezcan de otros bienes, la Dirección de Obras Públicas prestará gratuitamente su asesoramiento técnico en las construcciones, siempre que se trate de edificios para viviendas, a ocuparse por los propios solicitantes».

Merece un aplauso, — y nosotros se lo tributamos sin reservas — esta simpática iniciativa de la Municipalidad mendocina, doblemente acreedora al elogio si se considera que ha sido adoptada sacrificando una fuente no despreciable de ingresos, en circunstancias en que el presupuesto comunal se reciente de falta de recursos.

En la Capital Federal, donde la edificación no acaba de salir del pronunciado marasmo en que la ha sumido la crisis, una medida como la comentada reportaría positivos beneficios, constituyendo un notable aliciente para estimular a los propietarios, notoriamente retraídos hoy, a invertir capital en nuevas construcciones.

No pretenderemos que, como se ha hecho en Chile y en Mendoza, nuestra Municipalidad lleve su desinterés a eximir de derechos e impuestos a toda clase de edificación; pero sí creemos que esa franquicia pudiera aplicarse, — como ya se hizo en otra oportunidad con satisfactorio éxito — a las viviendas de un valor hasta veinte mil pesos, con lo que se tonificaría en buena parte el decaído gremio de la construcción, dándose trabajo a numerosos obreros que hoy no lo tienen, y poblándose diversas zonas de la metrópoli en que predomina actualmente el baldío.

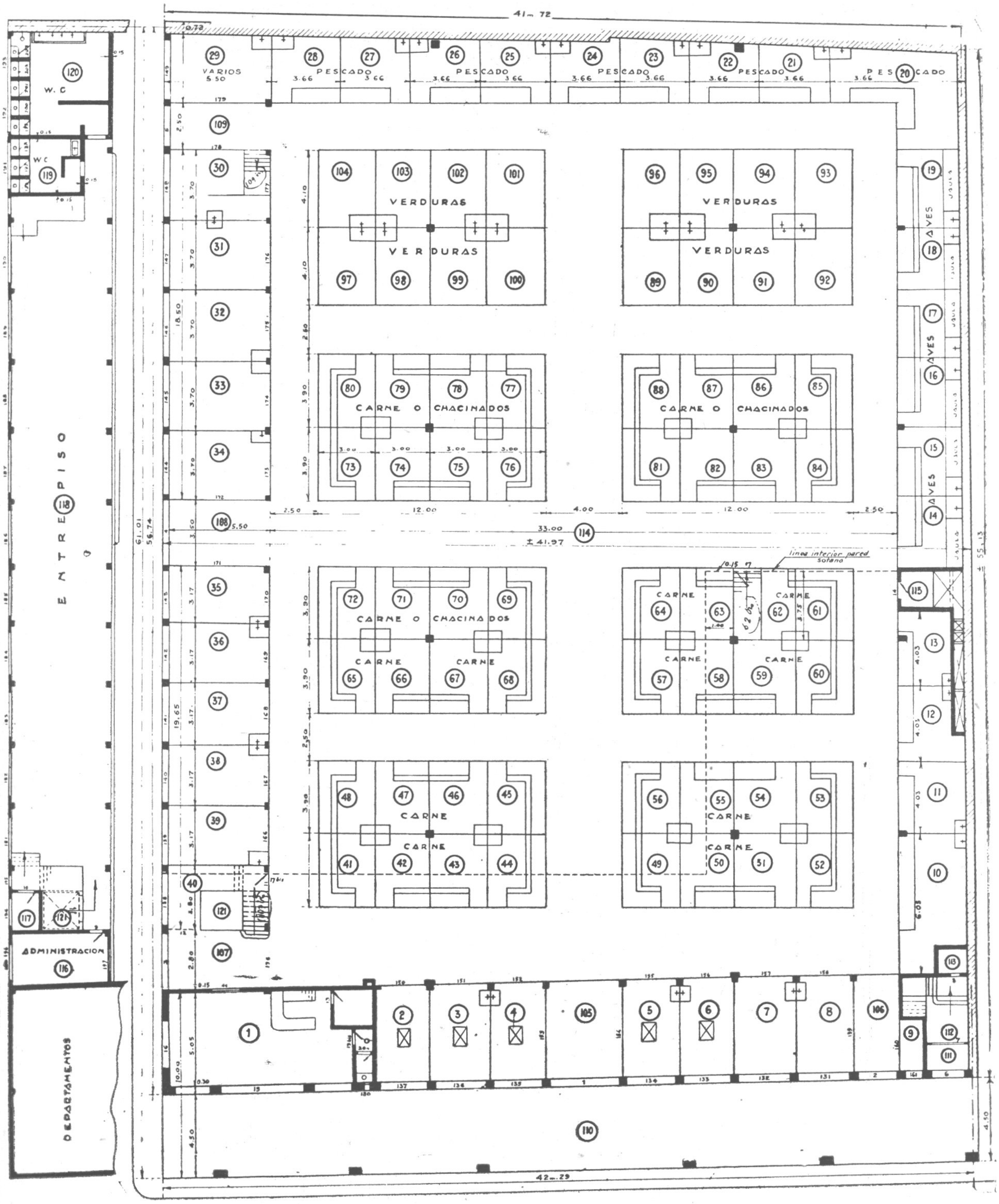
¿Hay algún señor concejal que auspicie esta idea y la lleve al seno de la Comuna?... Esperamos saberlo, para señalar su nombre a los propietarios modestos que aguardan circunstancias más favorables para levantar su pequeño hogar, y a la legión de constructores en huelga forzosa, para quienes la exención aludida representaría un nuevo período de actividades.

Unos y otros, confían que nuestra indicación no caerá en el vacío.



MERCADO Y FRIGORIFICO "INTENDENTE BULLRICH"

Ing. Civil ANIBAL L. LOPEZ

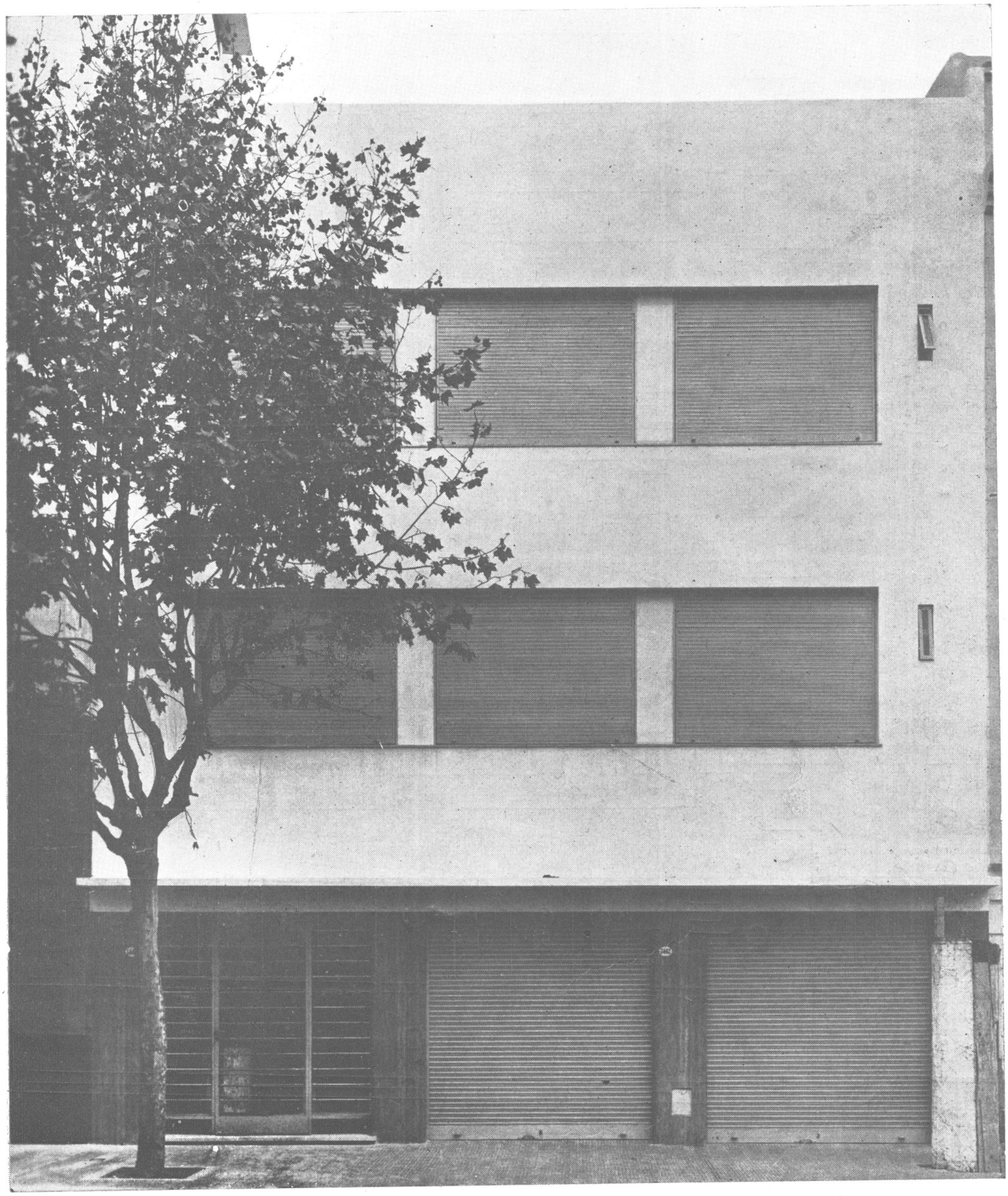


Planta general y entrepiso

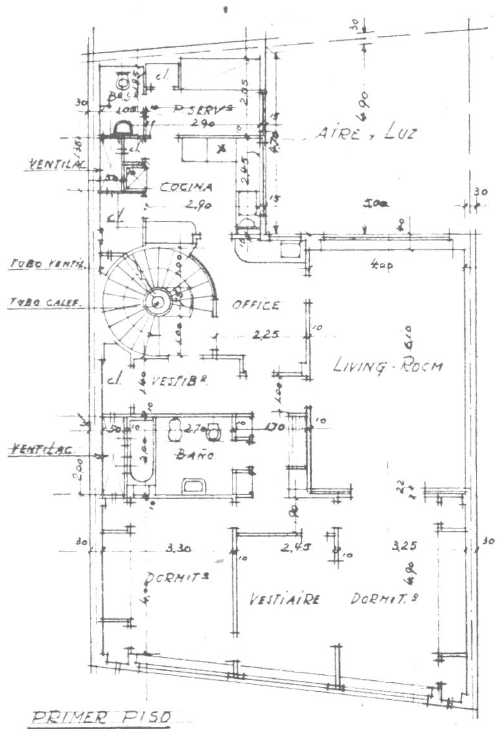
MERCADO Y FRIGORIFICO "INTENDENTE BULLRICH"

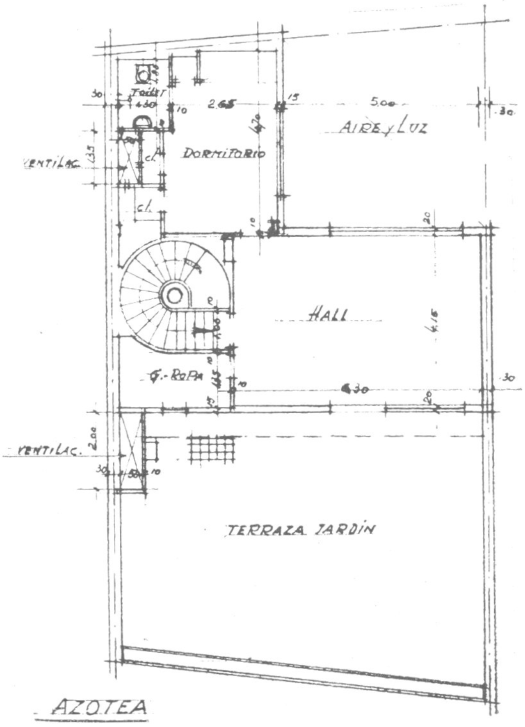
Ing. Civil ANIBAL L. LOPEZ

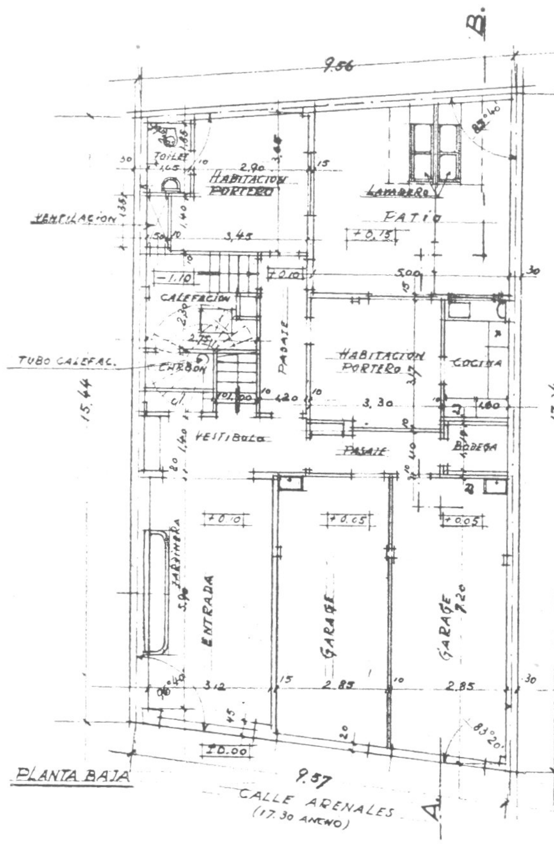
Edificio de Renta, Arenales 3460

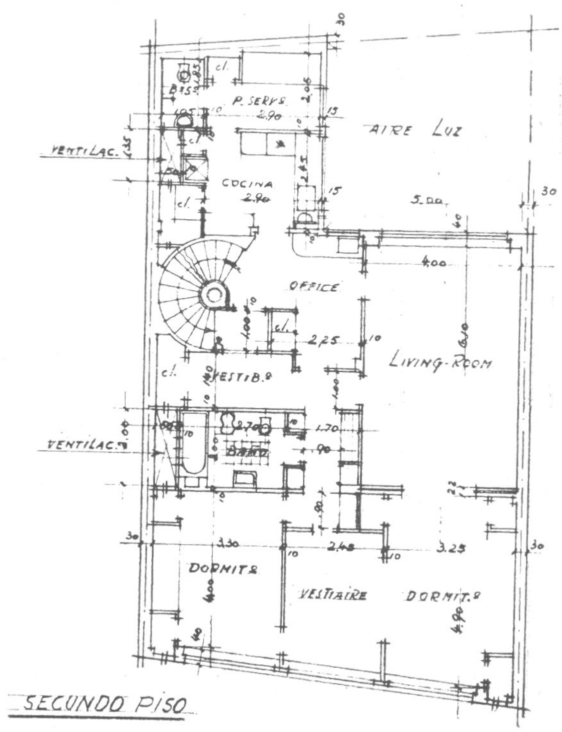


Ing. Arq. **ANTONIO U. VILAR**



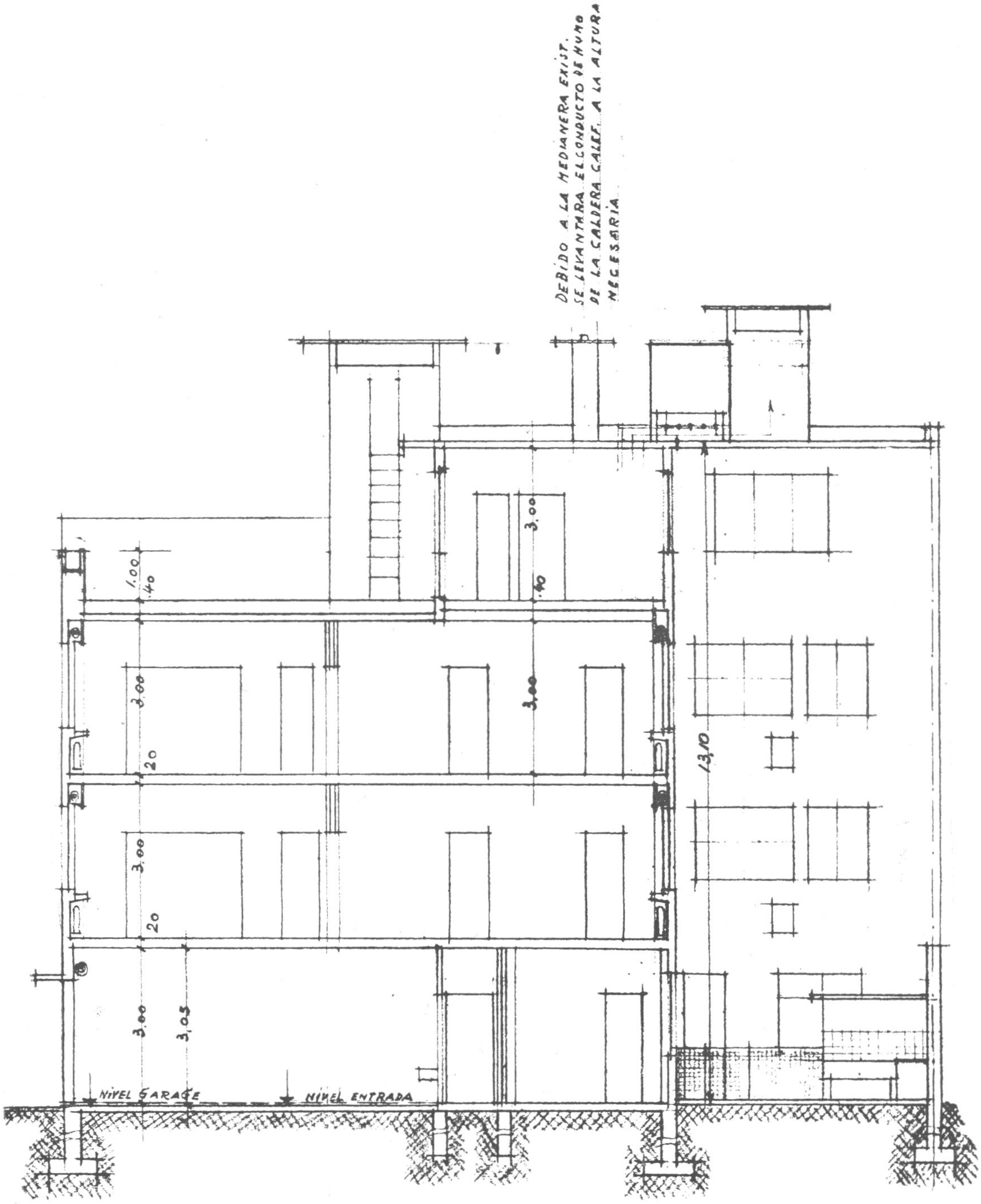






EDIFICIO DE RENTA, ARENALES 3460

Ing. Arq. ANTONIO U. VILAR

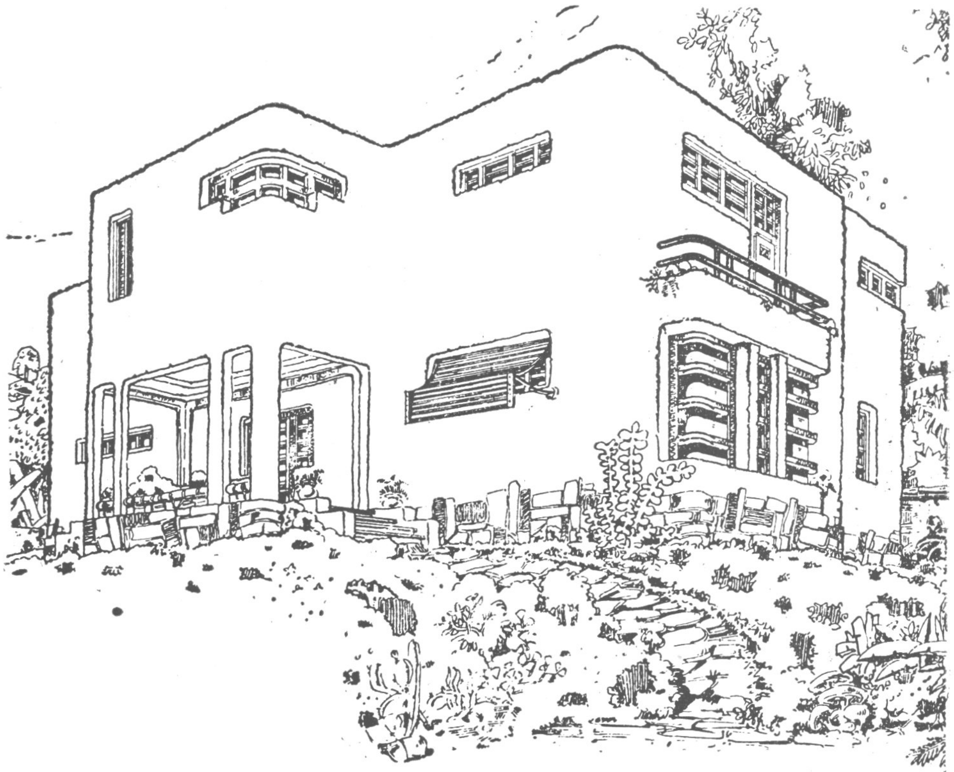


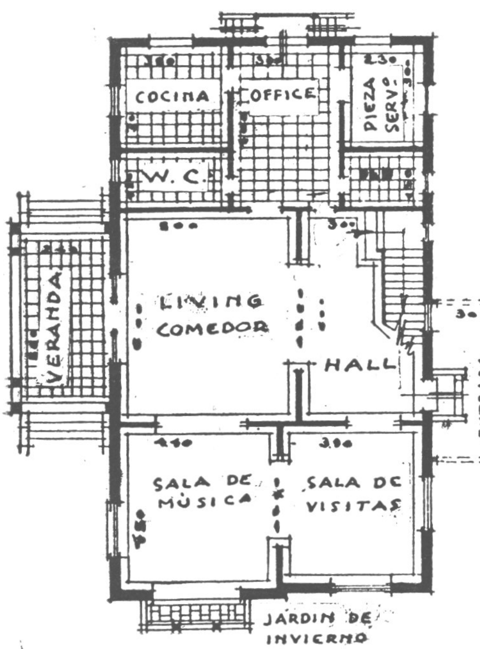
CORTE A-B

EDIFICIO DE RENTA, ARENALES 3460

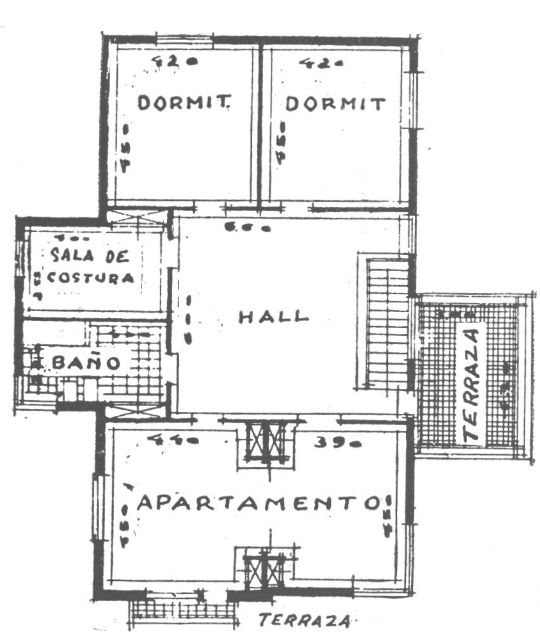
Ing. Arq. ANTONIO U. VILAR

Proyecto de Residencia Tropical





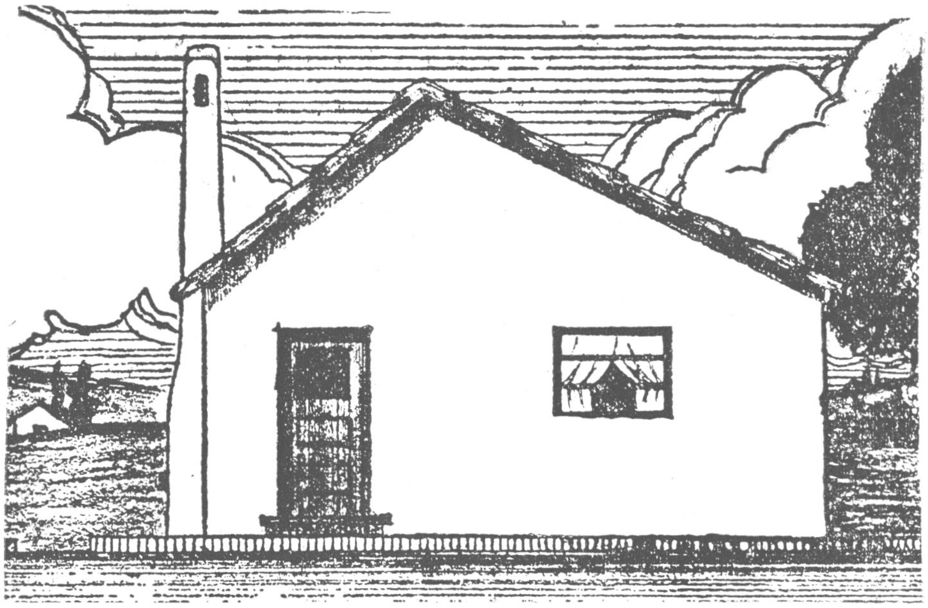
Planta baja



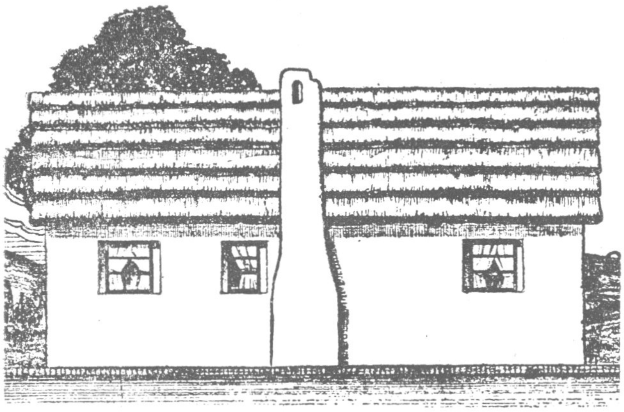
Piso alto

Ing-Arq. EUGENIO P. SIGAUD

Un confortable "Ranchito Criollo"

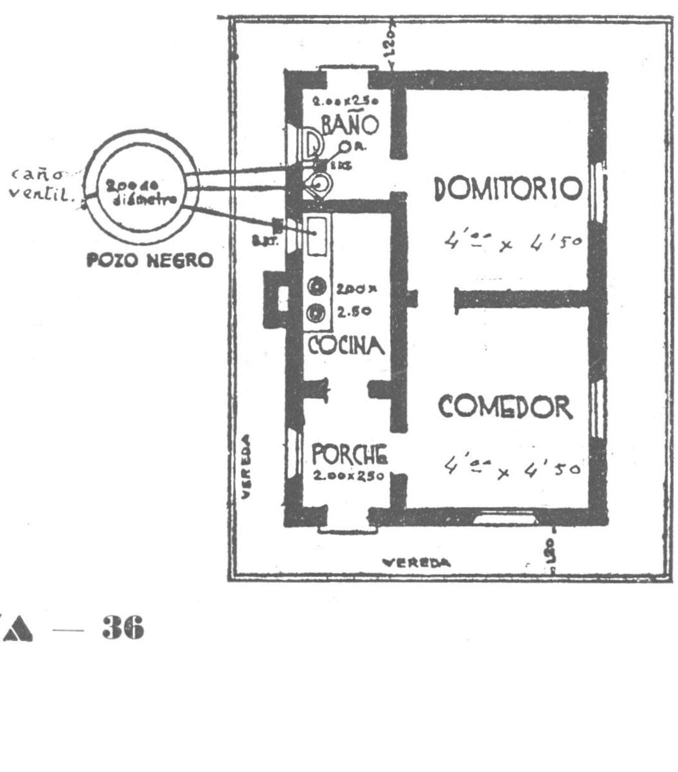


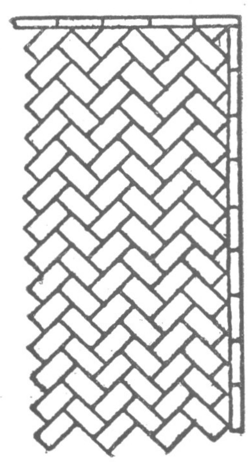
Frente principal



Frente lateral

Arq. G. SOLER



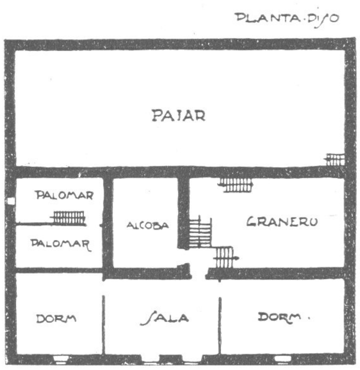


Detalle del piso de ladrillo

LOS CASERIOS VASCOS

Por ALFREDO BAESCHLIN





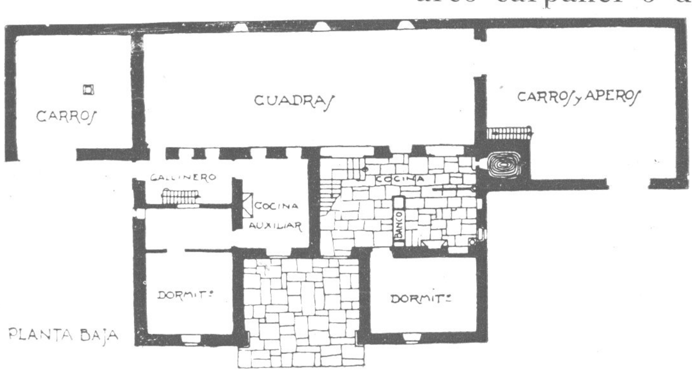
Existe en los caseríos vascos, a pesar del sin fin de variantes que encontramos, un tipo básico del que todos ellos se separan muy poco.

Las características son:

Tejado de poca inclinación, a dos aguas, formando hastial en las fachadas norte y sur.

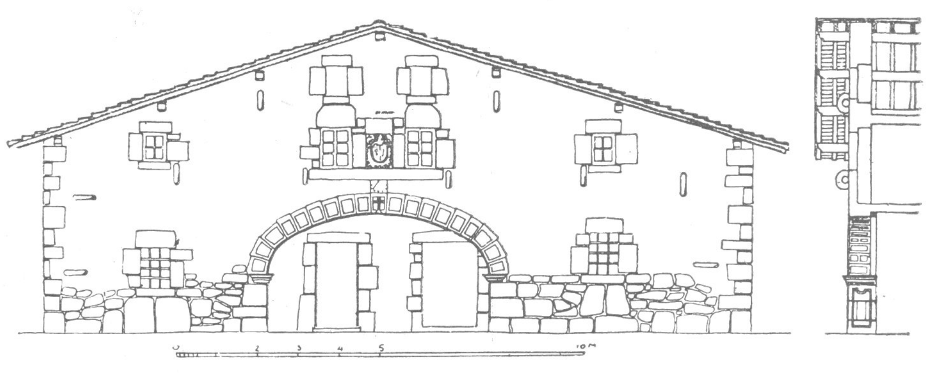
Un mínimum de tres crujías normales a la fachada sur o principal.

Un pórtico, ya con dintel de madera, ya con arco carpanel o dos arcos.

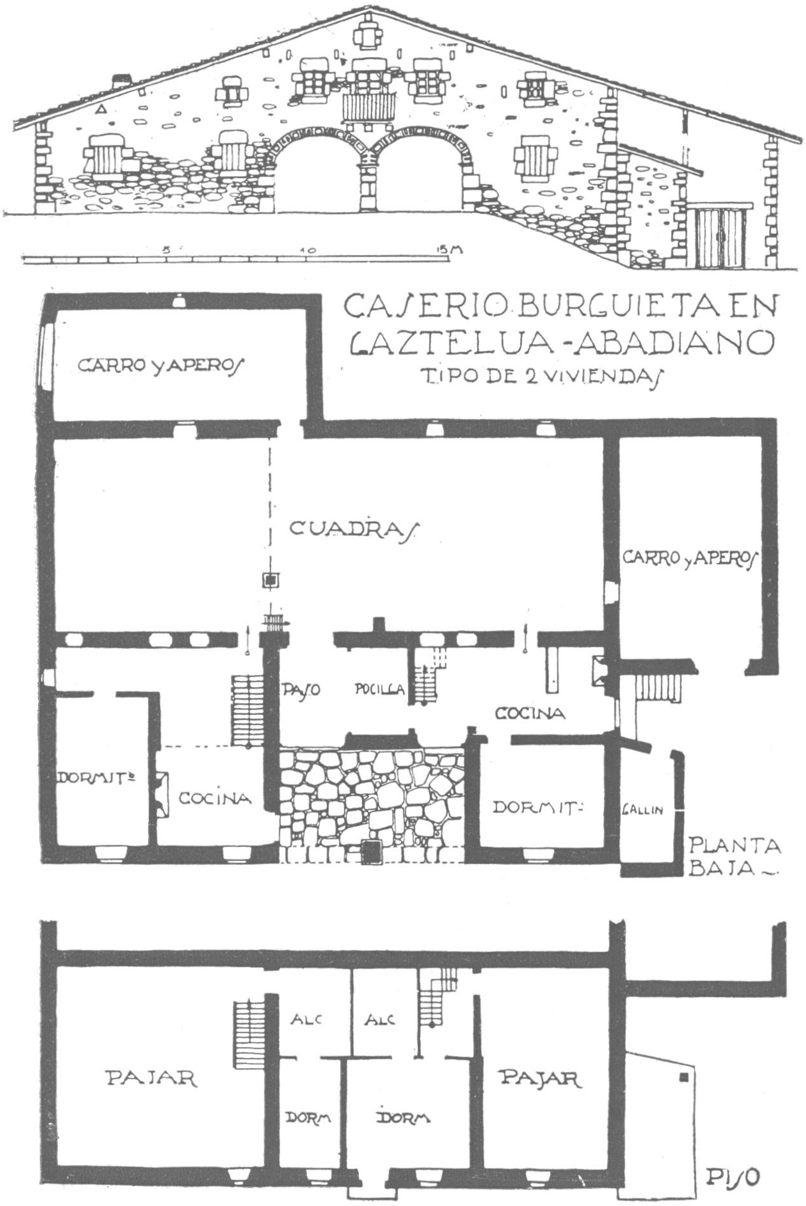


Muchos caseríos están dispuestos para cobijar a dos familias, pero también en este caso el pórtico es común, sin separación alguna.

Varían los materiales de construcción según la región. Donde tiempos atrás abundaban los bosques, sobre todo de cas-



CASERIO ITURRIAGA ECHEVERRIA. Gaztelúa - Abaniano, Vizcaya.



taños y hayas, encontraremos aún caseríos enteramente construídos en madera y otros de piedra totalmente, donde este material se halla a la vera.

No pocos caseríos ostentan ambos sistemas constructivos, o sea, la parte baja de piedra y el piso alto así como los hastiales de entramado de madera, a veces rellenos de ladrillos o cerrados simplemente con tablas de castaño.

Como material de cubierta se usa hoy uniformemente la teja abarquillada o árabe, aunque no creemos sea muy antiguo el uso de este material en el país vasco. Hay en algunos pueblos casas con el nombre telaeche (casa de las tejas), lo que hace suponer que algún tiempo atrás llamarían la atención las casas cubiertas con este material, como hoy la llaman en los pueblos las cubiertas de uralita. Es lícito admitir que siglos atrás solían cubrir las casas con tablillas de haya, cubierta hoy aún en uso en los altos valles pirenaicos.

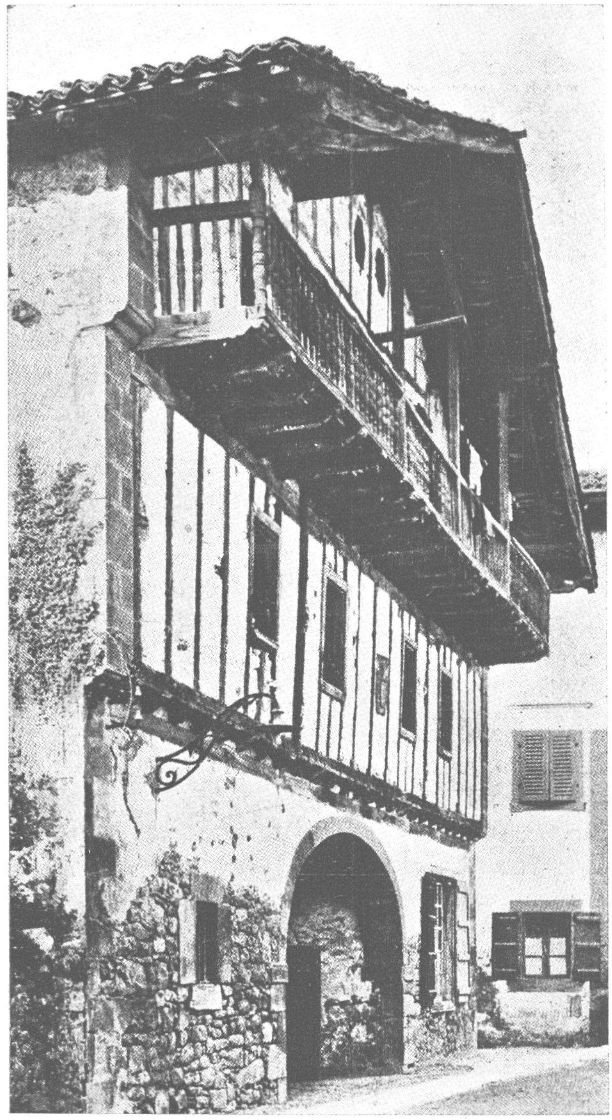
Cuando el caserío se aparta mucho del tipo básico es que para su construcción se aprovecharon los muros de alguna casa-torre derrocada o algún palacio venido a menos.



Cuando el pórtico ostenta un dintel de madera, éste suele ser una viga de enorme escuadría (50 x 60), pero siendo la luz generalmente excesiva (pasa a veces los seis metros), el peso que gravita sobre el dintel obliga a colocar un apoyo intermediario. En muchos caseríos es una columna de piedra finamente labrada; en otros, un sencillo poste de madera. También se aligera la parte de pared que cae encima del dintel colocando entramado de madera en forma de cuchillo, que descarga el peso sobre los estribos laterales.

Lo que no suele faltar en los caseríos es el escudo de armas, labrado en piedra, ya por toscas manos lugareñas, ya por experto tallista.

Después del pórtico, que desempeña el papel de *living-room* del aldeano durante el estío, la cocina adquiere su importancia en el caserío, sobre todo en invierno; en ella veremos, a la vera de la lumbre, la cunita del recién nacido. En ella se come y se prepara la comida



Caserío en el Valle de Baztan

de los rumiantes, los cuales, desde la cuadra inmediata asoman las plácidas cabezas por el hueco del pesebre.

El fuego, en los caseríos más antiguos, arde en medio de la cocina, encima de una piedra cuadrada, y la olla pende de un palo giratorio sujeto en la pared. El humo busca su salida como pue-



Caserío del Barrio Revilla, Sopuerta



Caserío «El Pontón» en Gordejuela



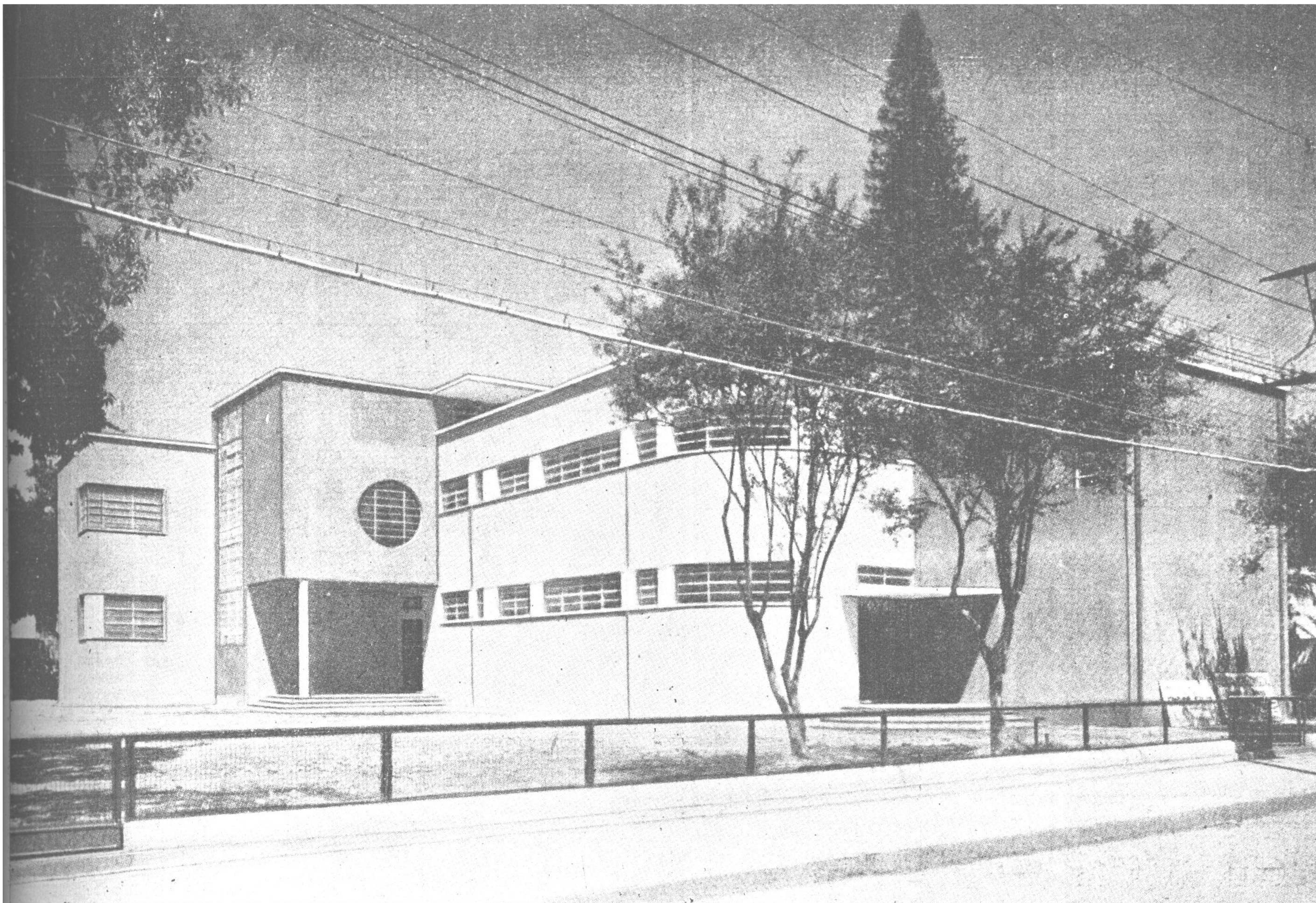
Detalle del caserío «El Pontón»

de por entre las rendijas de las maderas del techo, ennegreciendo todo a su paso... Hoy son más frecuentes las cocinas arrimadas a la pared, con su campana y correspondiente escape de humo.

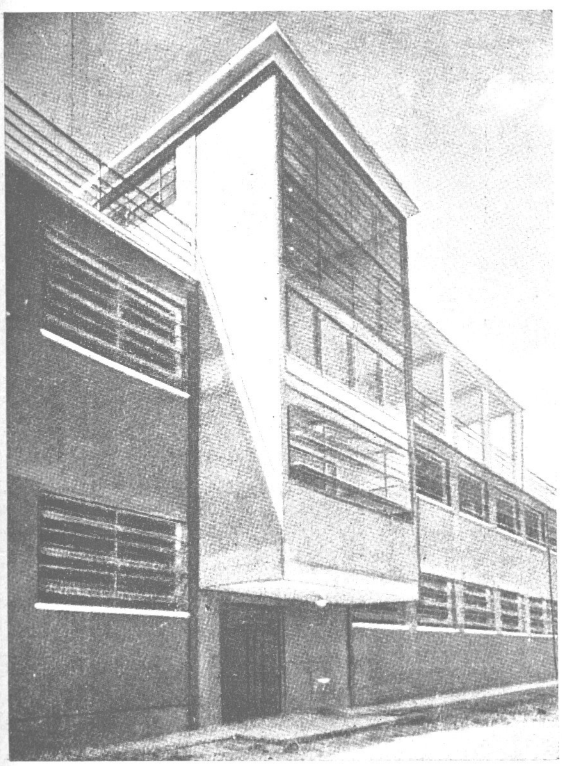
Muy característico es el banco de madera que no falta en la cocina vasca. De alto respaldo, con objeto de resguardar contra el frío, tiene además una mesa plegable que se coloca entre los dos asientos que tiene el banco, y muchas veces, en la parte baja de éste, una jaula para los polluelos.

El caserío es una construcción rural que tiene muchas analogías con la casa rural del septentrión, sobre todo de ciertas partes de Suiza, y con objeto de que los que discrepen de mi opinión se convenzan, que vean un caserío de la región del Jura bernés, justamente una de las partes de Suiza a las que me refiero.

Alfredo Baeschlin.



Frente princip



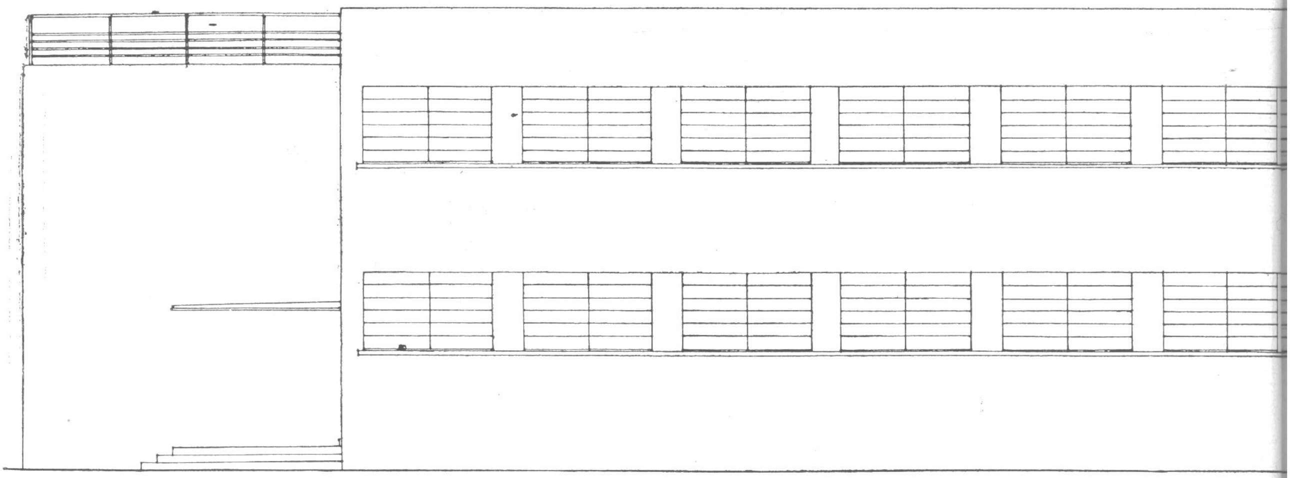
Frente posterior

ESCUELA REPUBLICA ARGENTINA EN RIO DE JANEIRO (Brasil)

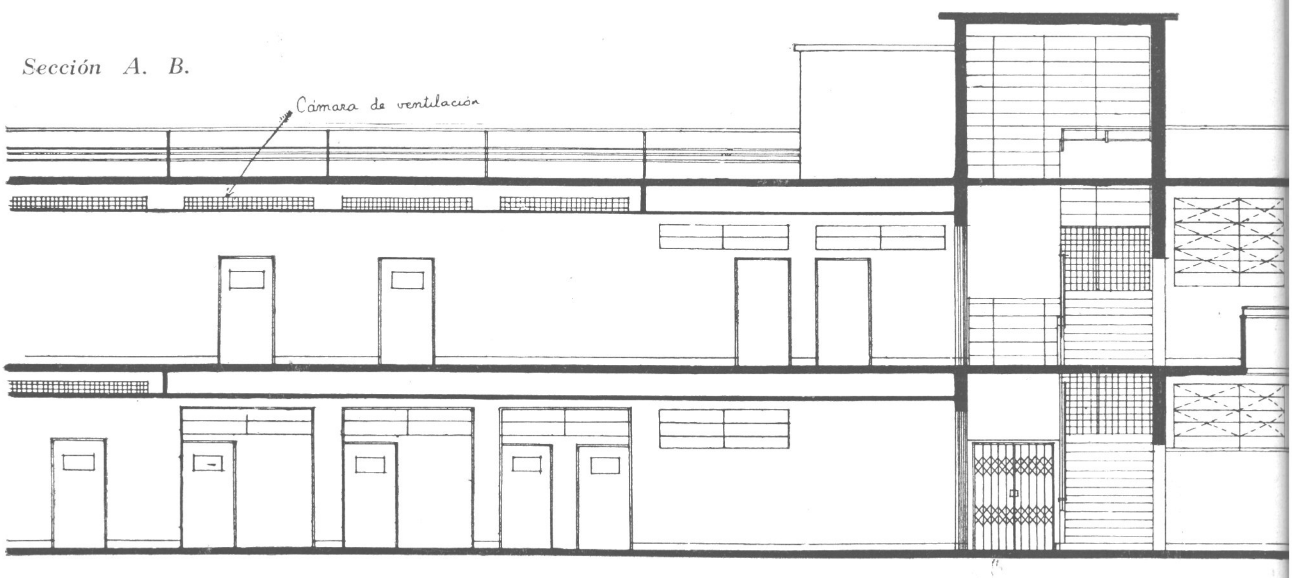
◆

Ing - Arq. ENEAS SILVA

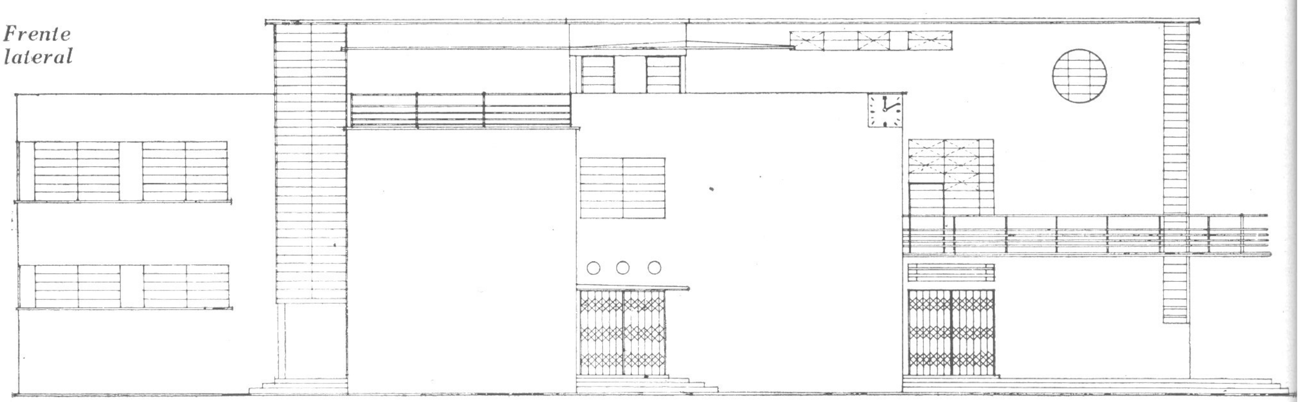
Frente principal



Sección A. B.

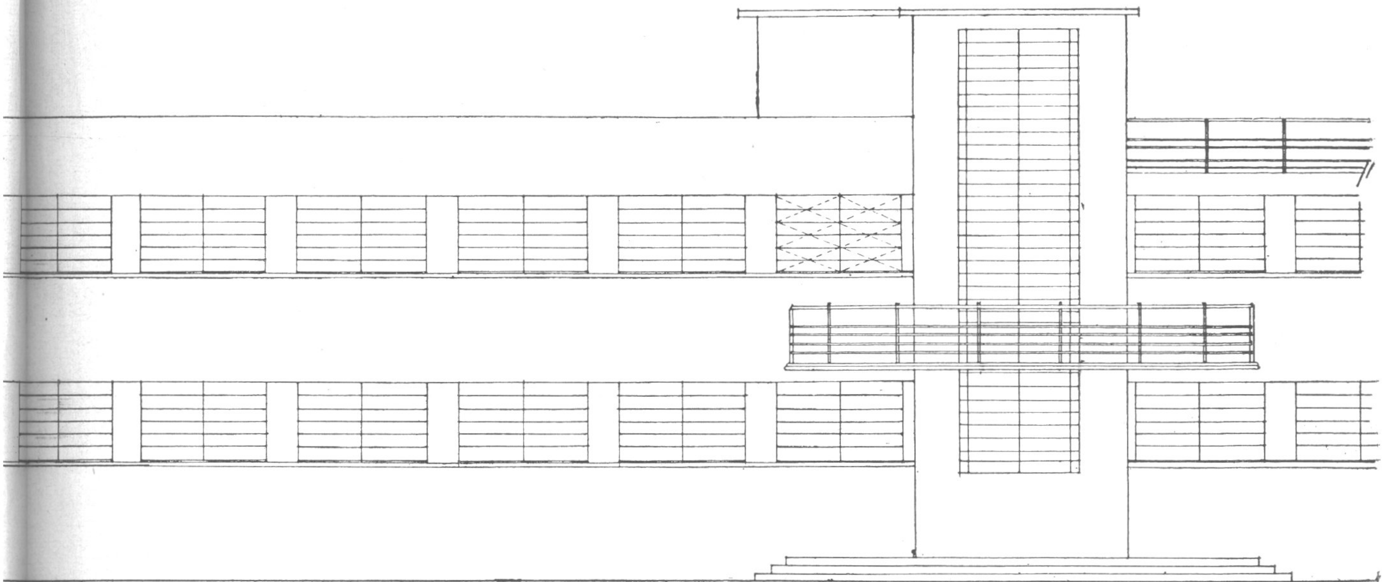


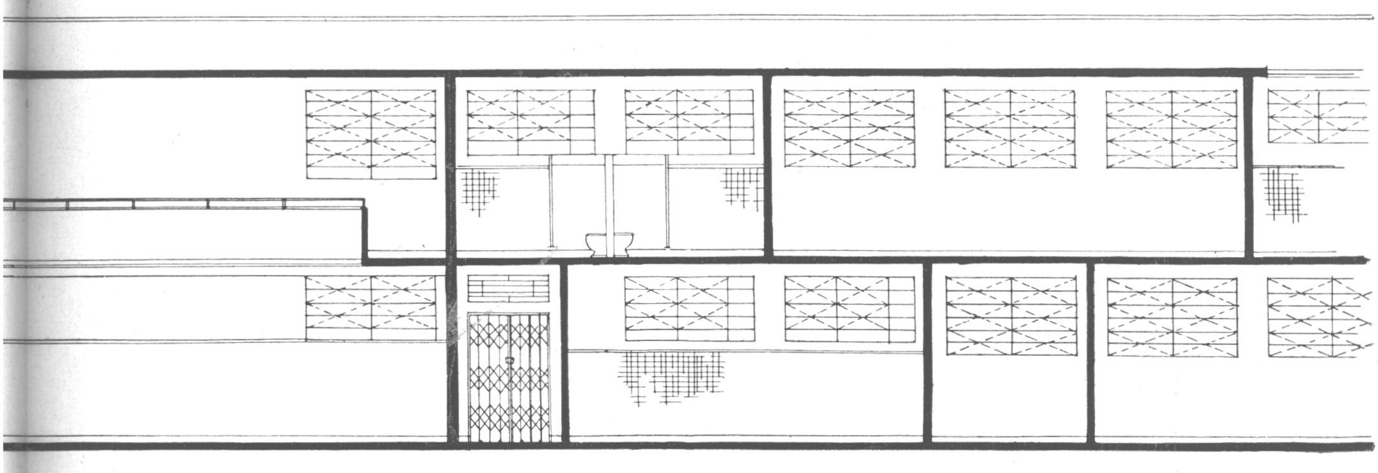
Frente lateral



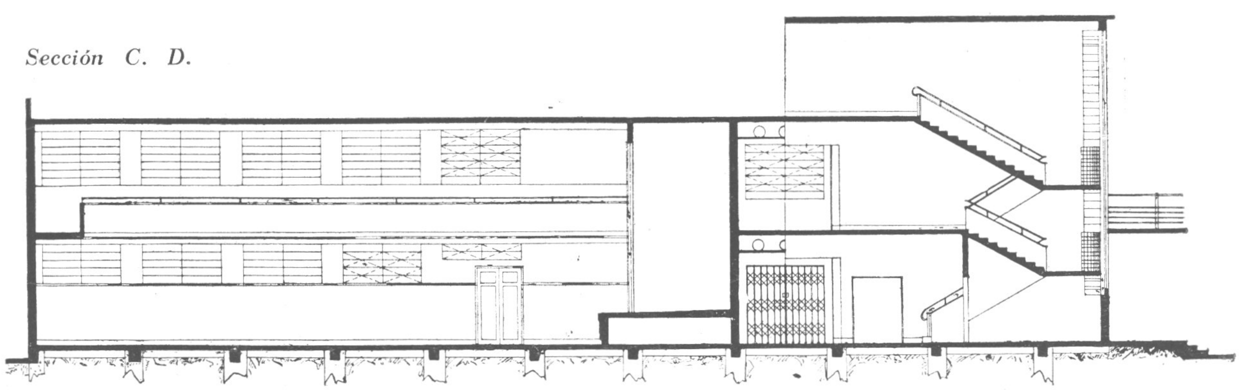
Escuela República

Ing. A



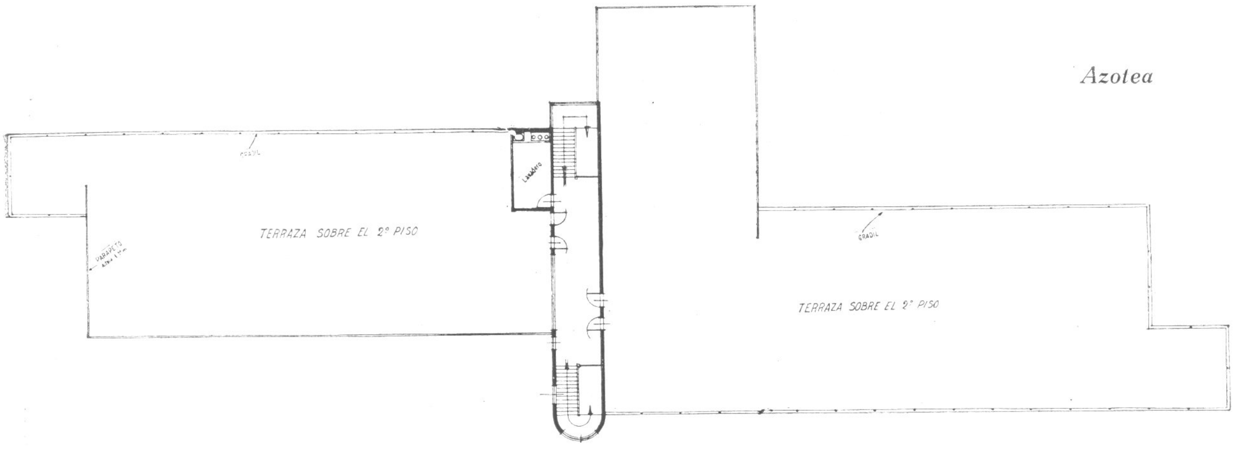


Sección C. D.

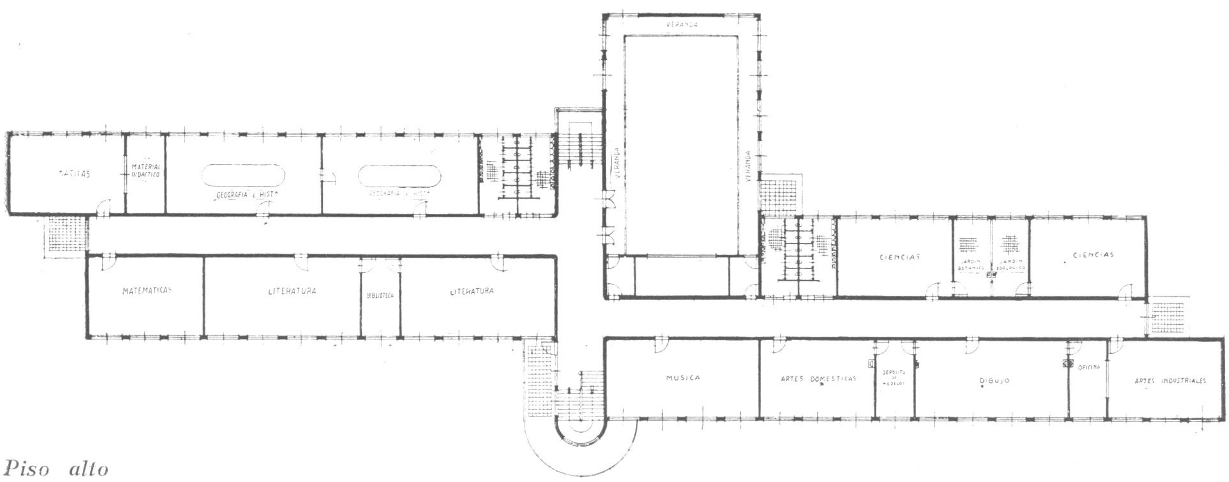


Argentina, en Río de Janeiro

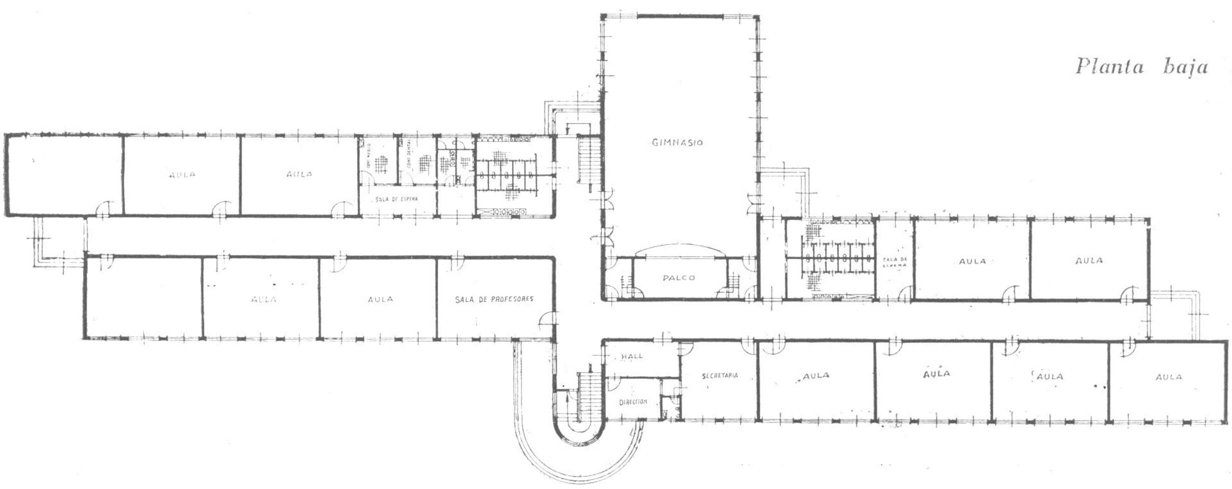
q. ENEAS SILVA



Azotea



Piso alto



Planta baja

Escuela República Argentina en Río de Janeiro

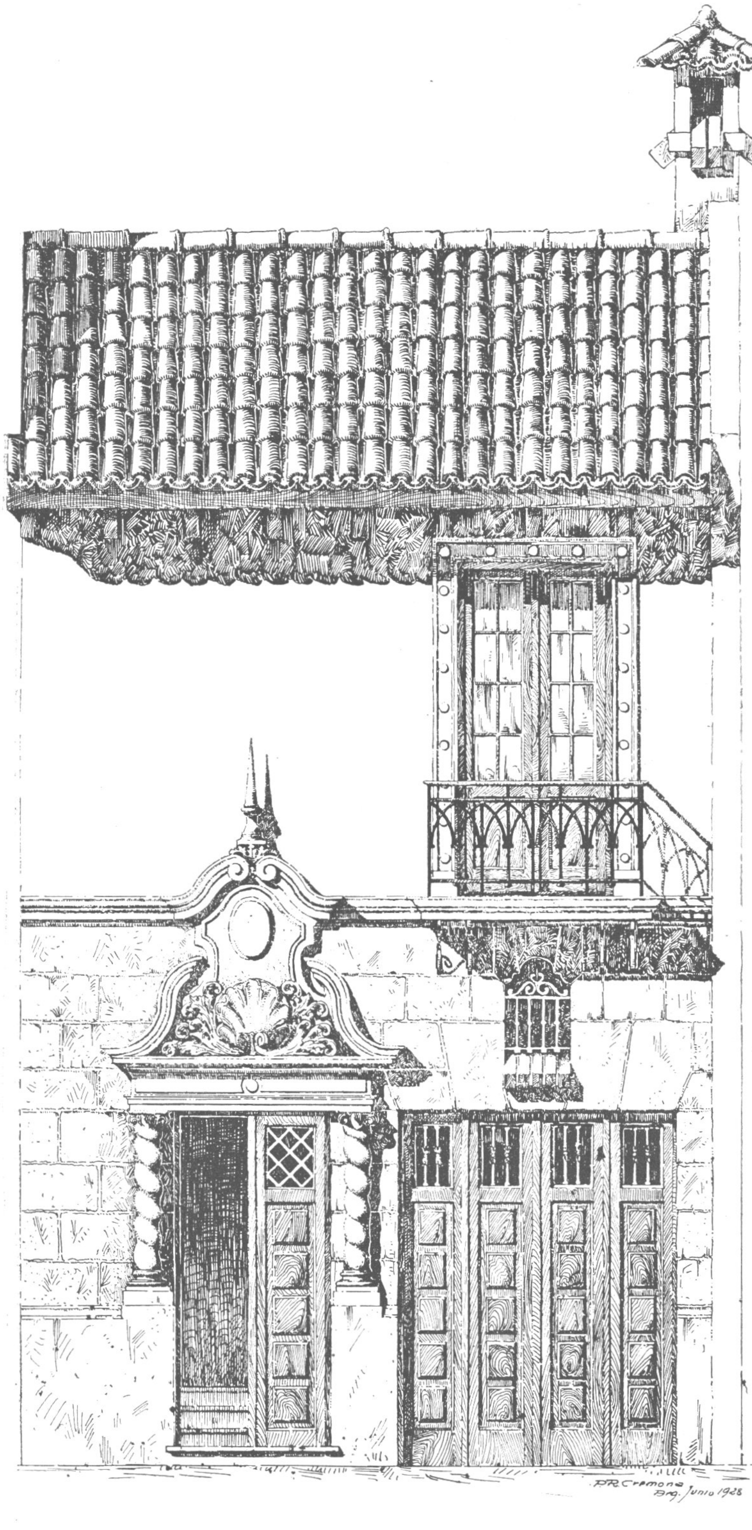
Ing. Arq. Eneas Silva



PETIT HOTEL, GRAL. PAZ ESQ. TEODORO GARCIA

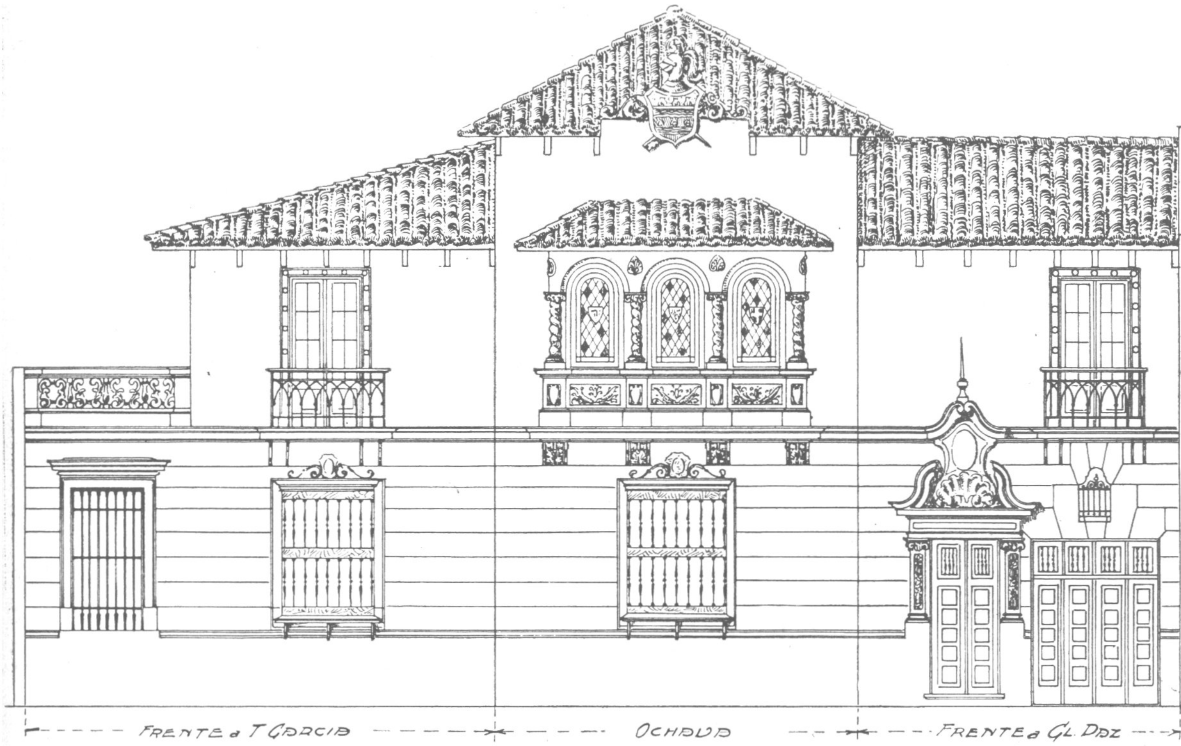
Arq. PEDRO R. CREMONA
Del C.A.C.Y.A.

Detalle del frente



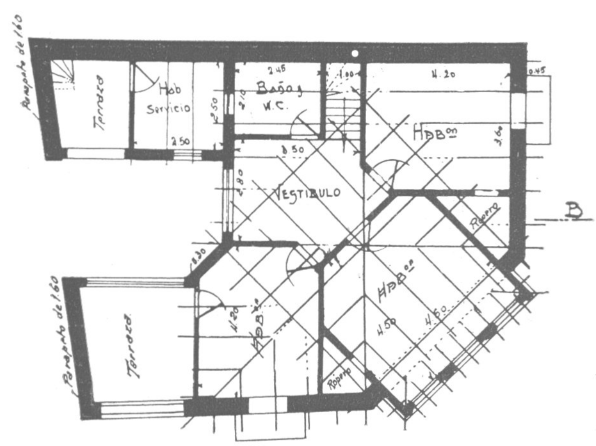
PETIT - HOTEL, CALLE GRAL. PAZ
ESQ. TEODORO GARCIA

Arquitecto PEDRO R. CREMONA
Del C. A. C. Y. A.

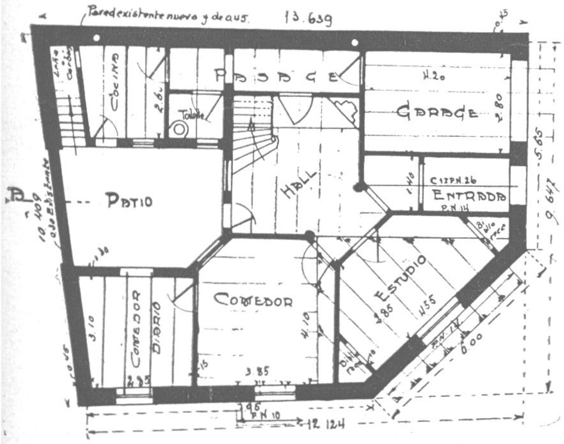


Desarrollo de la fachada

PETIT HOTEL, CALLE GRAL. PAZ ESQ. TEODORO GARCIA



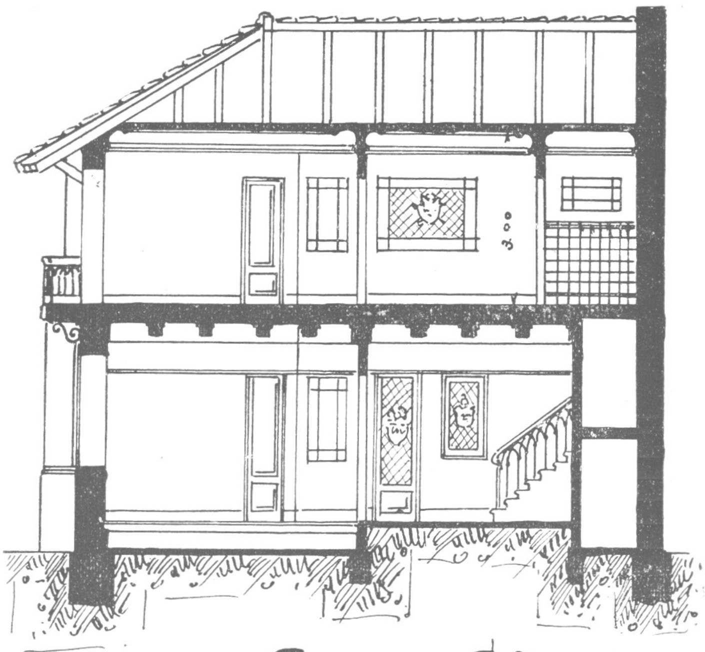
Piso alto



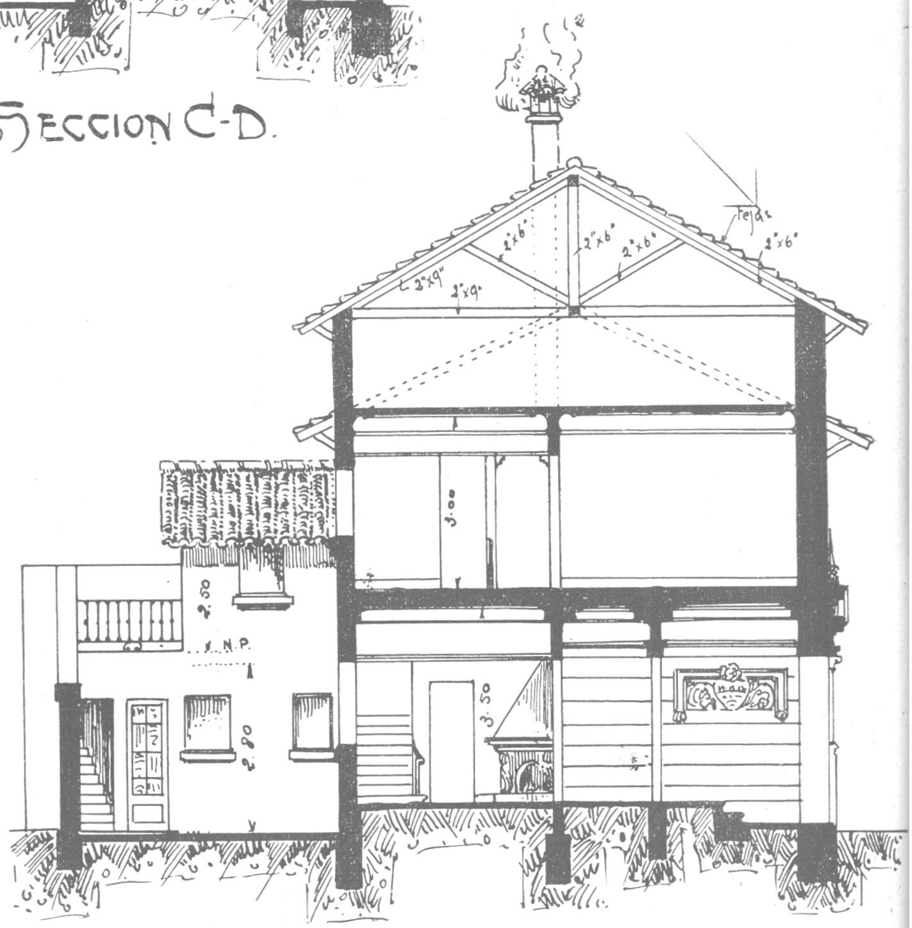
Planta baja

Arq. PEDRO R. CREMONA
Del C. A. C. Y. A.

PETIT - HOTEL
CALLE GRAL. PAZ,
ESQ. T. GARCIA



SECCION C-D.



SECCION A-B

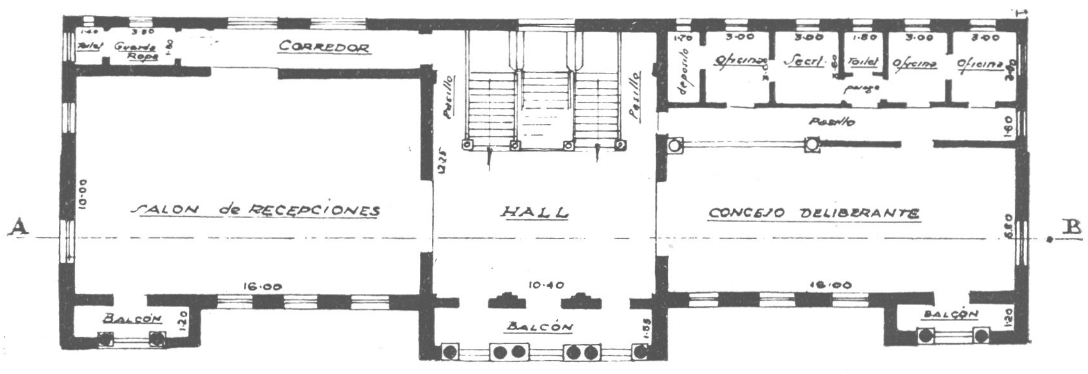
Arq. PEDRO R. CREMONA
Del C. A. C. Y. A.



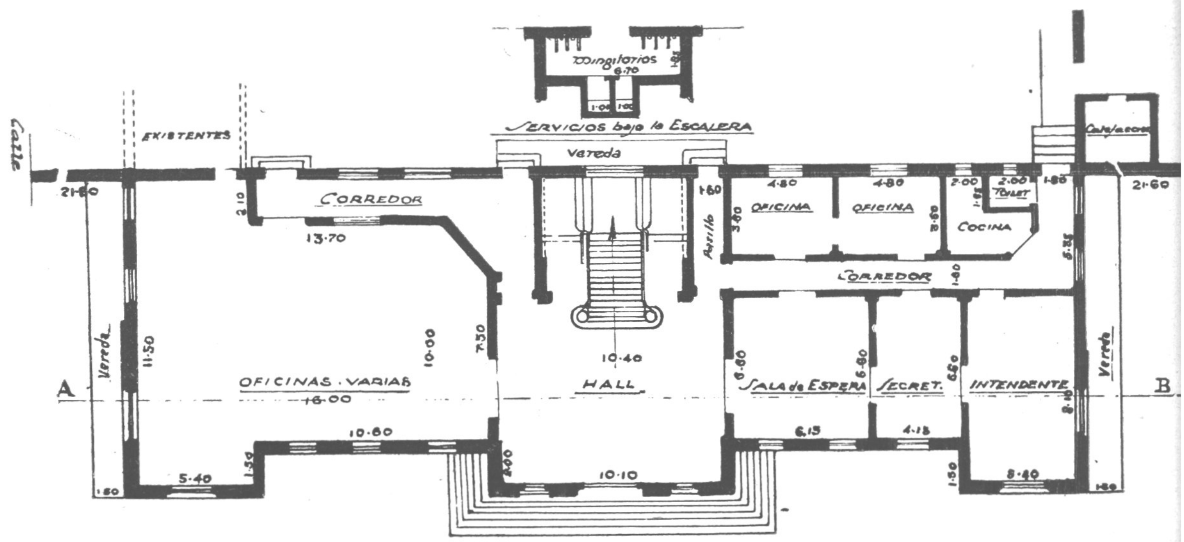
DIFICIO MUNICIPAL DE Gral. J. F. URIBURU, F. C. C. A.

Ing. Civil MANUEL I. REYNA

Empresa Constructora:
Ing. Civil JULIO F. DACHARRY



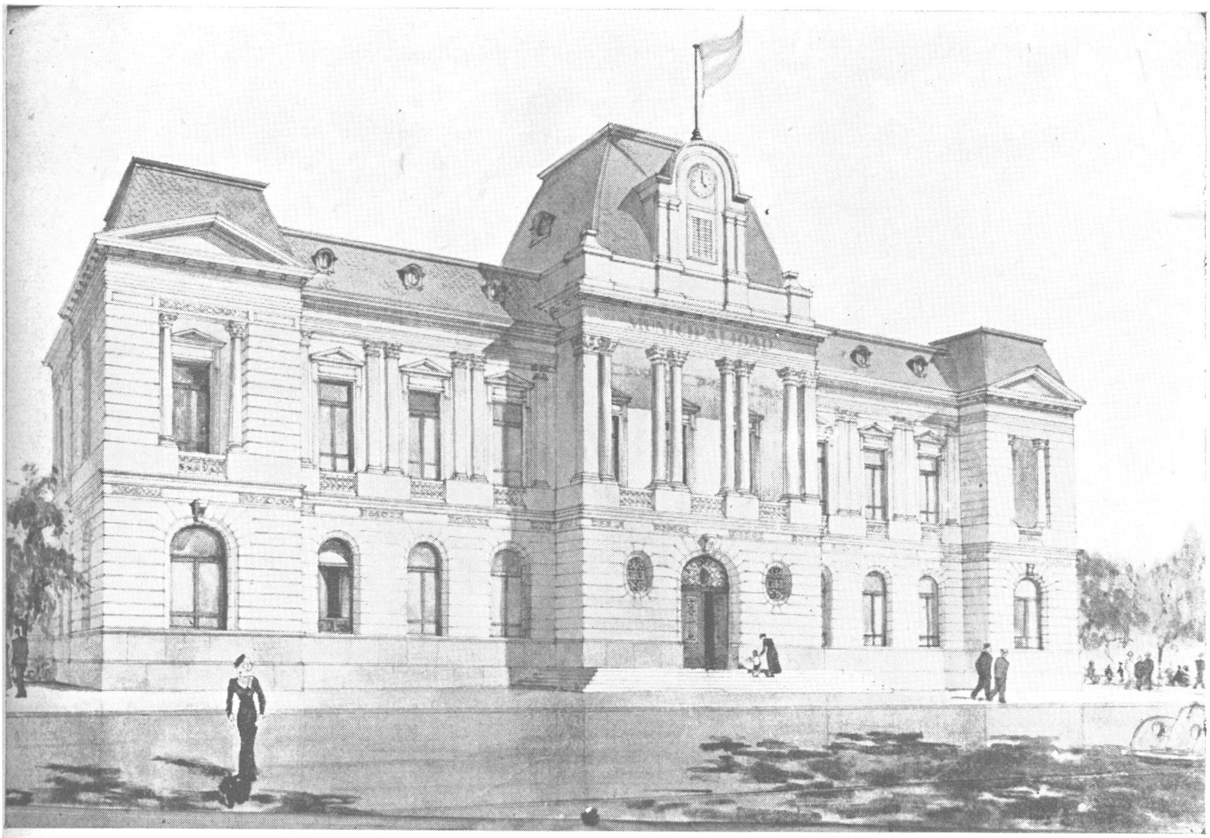
Piso alto



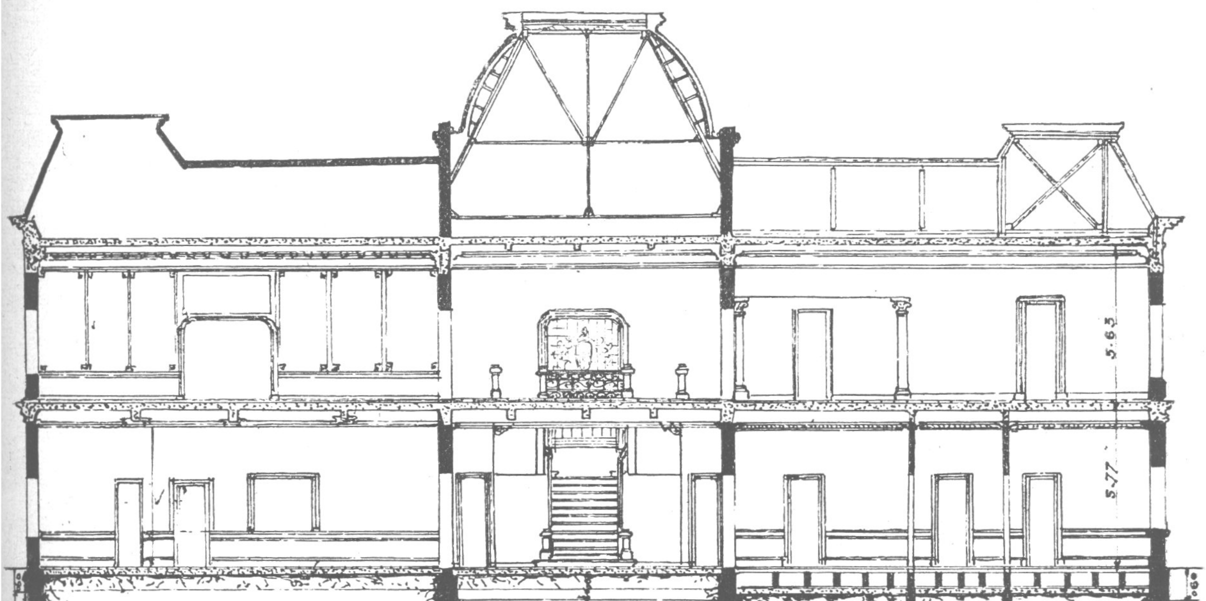
Planta baja

EDIFICIO MUNICIPAL DE GRAL. J. F. URIBURU, F. C. C. A.

Ing. Civil MANUEL I. REYNA



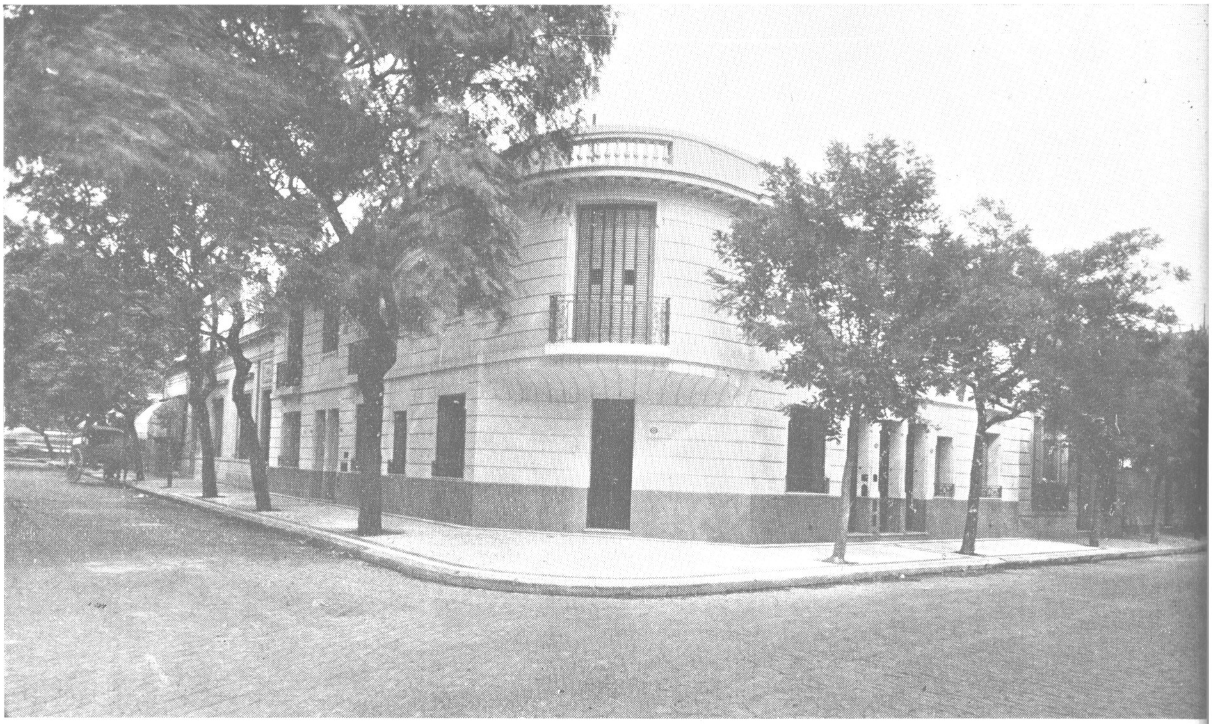
Proyecto

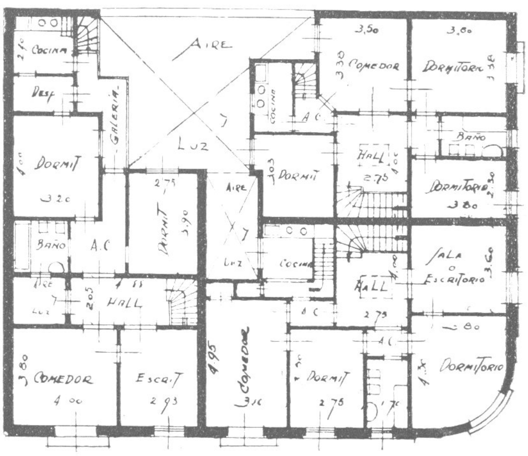


Sección A. B.

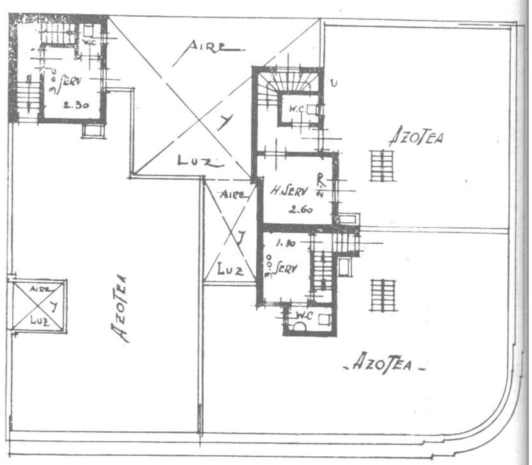
EDIFICIO MUNICIPAL DE GRAL. J. F. URIBURU, F. C. C. A.

Ing. Civil MANUEL I. REYNA

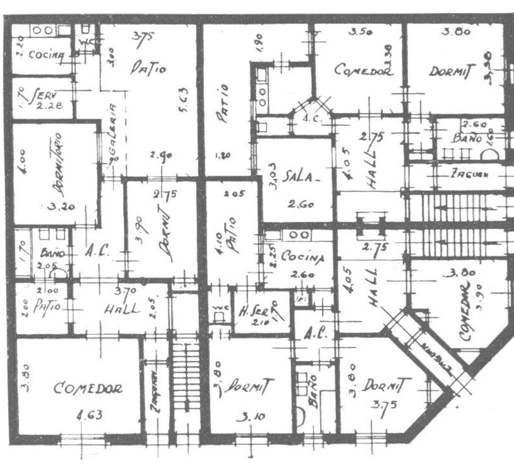




Piso alto



Azotea



Planta baja

EDIFICIO DE RENTA
GUANACACHE esq. OBLIGADO.

Propietario, L. R. Currais

Técnico - Constructor

MIGUEL COLACCHIO = Del C. A. C. Y. A.

LA ARQUITECTURA EN VEINTE LECCIONES

Por el Arq. HECTOR VELARDE - Del C. A. C. Y A.

Ilustraciones del Arq. P. R. CREMONA - Del C. A. C. Y. A.

DEFINICION

Definamos la Arquitectura. La mejor definición es la más sencilla: «La Arquitectura es el arte de construir». Quien dice arte y construcción dice Arquitectura. Son los dos factores esenciales con los que el hombre de ciencia y gusto puede realizar la verdad y la belleza.

Platón define la belleza como debe definirla todo arquitecto: «La Belleza, es el resplandor de la verdad». En Arquitectura, todo lo que no es verdadero, sincero, franco, no puede ser bello. La Arquitectura no es un arte teatral. Es el arte de la realidad misma.

El objeto de una construcción debe corresponder siempre a un ideal. En la expresión de ese ideal está el arte. El plano debe llenar las exigencias de todos los servicios y funciones para lo cual se concibe y debe satisfacer las necesidades de circulación, luz y aire a que tiene derecho el hombre. Las dimensiones de los muros serán calculadas y la forma de los espacios será siempre cómoda para su objeto. Todo tendrá su justo valor. Estos principios forman la armonía y la verdad de la obra. De ellos se desprende la belleza como una consecuencia. La fachada es la fisonomía del plano, es la cara que expresa su fondo, su objeto. Cada plano es un órgano hecho para alguna función particular de la actividad humana. Las fachadas expresan el espíritu de esas funciones. Simbolizan su fin. Ese es el carácter de los edificios, el valor máximo en arquitectura por el cual un Palacio de Justicia sugiere la justicia misma y un Teatro sugiere la fiesta y la música.

Hemos hablado de verdad en Arquitectura. Consideremos esa verdad con mayor precisión y nos daremos cuenta que ella brota no sólo del ideal de utilidad, objeto del plano y de su composición, sino **del ideal constructivo.** La estructura debe ser perfecta.

En el primer factor está la razón de ser de la obra. En el segundo, su estabilidad, su equilibrio. Si no se realizan debidamente estos dos propósitos no habrá Arquitectura. La belleza no resplandecerá nunca.

Estas dos condiciones fundamentales de verdad en la obra arquitectónica dividen por sí solas el estudio de la Arquitectura en dos partes:

1º—Estudio de la disposición y proporciones.

2º—Estudio de la construcción.

Hay una tercera parte, la que no se enseña y la que hace brillar la belleza con más o menos luz. El gusto. El gusto sólo puede educarse cuando existe, y se disciplina y enriquece con el estudio de los estilos arquitectónicos y la crítica de arte. Estos tres grandes factores forman la trinidad de la obra de arte en Arquitectura.

La verdad arquitectónica que se desprende de la construcción, y que es una de las causas fundamentales de belleza en Arquitectura, consiste en el conocimiento profundo del material en que se concibe la obra. El material de construcción da el límite y la medida de la forma que soñamos. Si nuestra inspiración es libre, el material de construcción no lo es. Está sometido a leyes implacables de resistencia y forma que lo caracterizan y definen. Todo lo que se imponga al material de construcción y esté fuera de sus leyes constructivas será un error arquitectónico, una falsedad. La obra de arte en Arquitectura se crea sobre la base de una armonía y unidad perfecta entre la forma que se concibe y el material de construcción que la expresa.

Un arquitecto que no conozca a fondo el material con que construye, sus propiedades, los esfuerzos que lo dilatan o comprimen en relación con su estructura; que no tenga el conocimiento y la honradez suficientes para colocar esos materiales donde la misma naturaleza parece ubicarlos, puede ser un dibujante, un acuarelista, un poeta, pero no será nunca un arquitecto.

La pureza de los templos griegos reside en la verdad constructiva, en el respeto absoluto por la piedra, su estructura, forma y resistencia. La decoración surge sola de esa estructura. La verdad es completa. La piedra ha encontrado en esos templos la manera definitiva de superponerse, coordinarse y elevarse en una armonía eternamente viva.

——

He querido demostrar que esta materia, la Arquitectura, cuyo estudio vamos a emprender, es uno de los estudios más nobles que existen, puesto que se trata de expresar la verdad, únicamente la verdad, hasta hacerla resplandecer en belleza.

——

El curso principiará por los Elementos de Arquitectura que no son otros que los que ofrece la construcción tradicional de la piedra y que forman las diferentes etapas de las construcciones clásicas; muros, vanos, columnas, etc, etc.

Esta primera parte del curso nos enseñará a respetar la verdad en Arquitectura y nos preparará para el estudio de la Composición Arquitectónica y de la Construcción en general. Este principio fundamental de respeto por la verdad constructiva se aplica no sólo a la Arquitectura clásica, sino a la Arquitectura moderna.

LECCION 1ª

MUROS

Importancia y variedad de los muros

Al hablar de muros no debe creerse que se trata de un tema puramente constructivo. El muro, los muros en general, han sido y son uno de los motivos de estudio artístico más vasto y profundo que tiene el arquitecto. La construcción y el arte son los dos factores que forman la arquitectura; un muro puede ser una obra de arte como aspecto, carácter, expresión. Existen magníficos ejemplos.

Los muros del Panteón de París revelan, ellos solos, el objeto de ese edificio. Los muros del Tabularium de Roma, o antigua biblioteca romana, son famosos por su perfecta ejecución y sobriedad. Tenemos los célebres muros de los palacios italianos del Renacimiento, cuyo efecto decorativo es debido únicamente a la naturaleza bruta de las piedras. Sería interminable enumerar ejemplos.

Los muros pueden dividirse, para su estudio, en dos grupos:

1.—Muros aislados.

2.—Muros combinados, ensamblados o «amarrados».

El muro aislado, cerco, grandes paredes de defensa, etc. debe sostenerse por sí sólo, por su solidez intrínseca. Los muros ensamblados, que es el caso general, deben su estabilidad a otros muros que los respaldan y sostienen. Consideremos una casa de cinco pisos por ejemplo. El espesor de los muros de fachada es 40 ó 50 veces menor que la altura de dicho muro. ¿Se podría construir un muro aislado con esas proporciones? No resistiría ni a la acción del viento. Esto nos da la medida de la eficacia de las ensambladuras o amarres. En saber amarrar los muros para mayor economía y estabilidad de la construcción está todo el ingenio del constructor.

En templos y monumentos de gran antigüedad, extraordinarios bajo muchos puntos de vista, no se han considerado las ventajas de las ensambladuras en los muros. Estos valen por sí mismos y presentan enormes espesores que dan a los planos de esos edificios un sello arcaico y particular. Los griegos, que marcan en la historia el nacimiento del arte en su forma racional e inteligente, presentan toda la economía e ingenio de los amarres en sus templos, dándole al conjunto un equilibrio de acciones y reacciones que se traducen en armonía inconfundible de construcción y aspecto.

En el plano, en la distribución de los muros, disposición de los amarres y dimensión de sus espesores está toda la construcción, todo el estudio de lo que se soporta y de lo que está soportado. El trazado racional de los muros en el plano de distribución es capital, es la base misma de la composición constructiva.

Muros aislados

Lógicamente toda construcción en mampostería debe ser piramidal. Supongamos un muro algo elevado. Las secciones más altas no soportan ningún peso considerable; a medida que vamos descendiendo las secciones inferiores van resistiendo progresivamente el peso de la mampostería superior. Para que la carga se reparta uniformemente en las secciones AA′ y BB′, es necesario que éstas hayan aumentado progresivamente hasta llegar a la base donde el peso total es trasmitido al suelo. *(Figura 1)*

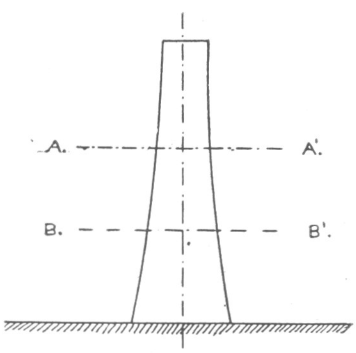
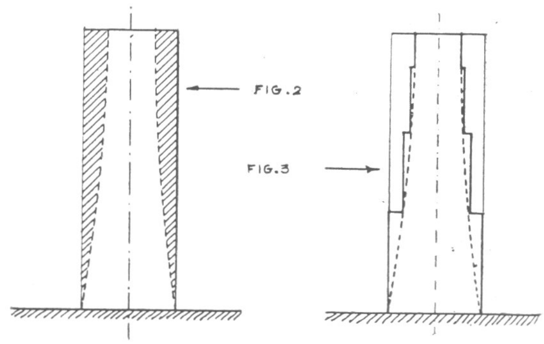


FIGURA 1

El cálculo en Resistencia de Materiales nos da, en este caso, un perfil limitado por dos superficies curvas y cóncavas más o menos próximas según la densidad del material, su resistencia, etc.

Estos muros teóricos serían de ejecución difícil y de aspecto extraño. En la práctica se satisfacen estas exigencias matemáticas, dándole a todo el muro la sección máxima de base o bien escalonando la mampostería gradualmente. *(Figuras 2 y 3)*



En este último caso se economiza una buena parte del material resultando, además, una mayor estabilidad de equilibrio.

De estas consideraciones podemos deducir dos principios generales:

1.—La arquitectura debe ser guiada por la ciencia, pero sólo debe someterse a ella aplicando sus conclusiones con sentido práctico e inteligencia.

2.—El aspecto piramidal de la construcción que se traduce en bases, zapatas, zócalos, taludes, etc., es una ley racional de arquitectura que satisface nuestra vista y nuestra lógica, puesto que pone de manifiesto la primera condición que exigimos en toda construcción: la solidez, la estabilidad.

El muro clásico y tradicional se construye con pequeños o grandes bloques de piedra. Veamos cómo se disponen esos bloques.

Desde que el hombre construyó la primera muralla, estableció una ley inconmovible de construcción; entrelazar cruzando un bloque con otro vertical y horizontalmente de manera que cada bloque haga cuerpo común con el siguiente y formar así un todo de una sola pieza que es el muro. La disposición clásica de los bloques es la siguiente: *(Figuras 4 y 5)*.

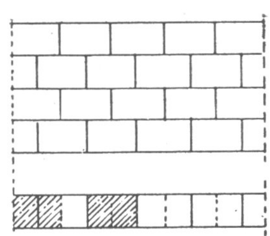


Fig.ª 4

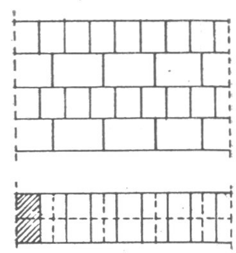


Fig.ª 5

Este «aparejado» de bloques nace al mismo tiempo que la arquitectura y ofrece en la antigüedad ejemplos muy bellos. El aparejado se organiza y se ordena en función del tamaño y forma de los bloques que no siempre pueden ser labrados de igual tamaño. Algunas veces varía la altura de los «sillares» o fajas de bloques horizontales. Otras veces las uniones verticales no están espaciadas en forma regular. En algunos casos en que el labrado de las piedras es muy difícil o costoso, se aprovecha la forma misma de las piedras. Las uniones verticales dejan de ser verticales y presentan ángulos que es necesario evitar cuando

son muy agudos. En este caso la horizontalidad de los sillares es siempre de rigor. *(Figura 6).*



Fig.ª 6

La remota antigüedad presenta ruinas de enormes muros, como los llamados ciclópeos o bien como nuestros muros incaicos que son completamente irregulares y extraordinarios en su aparejado. Esos muros tienen el inconveniente de presentar muchas de sus enormes piedras normalmente a sus «lechos». Sin embargo allí mismo vemos un respeto constante por el cruce fundamental de los sillares.

La construcción de muros de ladrillo, de adobe, etc. sigue rigurosamente estos principios elementales de estricto cruzamiento de las uniones y de horizontalidad perfecta en los sillares.

El ideal constructivo lo realizan algunos muros monumentales de la antigüedad en que los bloques son labrados y luego aparejados sin intervención alguna de mezcla. Son colocados a seco. La belleza que se desprende de esos muros es matemática. La perfección de ejecución es increible, pues el menor grano de piedra o abultamiento traería consigo grietas y roturas instantáneas.

Los grandes arquitectos del Renacimiento expusieron todo el valor artístico que contiene la sola naturaleza de la piedra. Vinieron los «almohadillados» del Palacio Pitti en Florencia por ejemplo, en que la decoración es debida únicamente al labrado rústico de la piedra.

Ya sabemos cómo se construye y el valor arquitectónico que contiene la estructura aparente del muro. Su construcción piramidal se revela en forma franca y definida en su parte inferior: Un zócalo de transición entre el paramento general del muro y el suelo, un sobrecimiento de mayor sección que el zócalo y, por último, los cimientos propiamente dichos o zapatas de mayor sección que las anteriores y que trasmiten la totalidad de la carga al suelo resistente. *(Figura 7).*

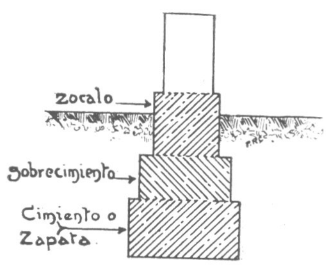


Fig.ª 7

Con el objeto de no aumentar las secciones de la base considerablemente y de protejer el muro contra la humedad del suelo, las piedras o materiales que se emplean en los zócalos, sobrecimientos y cimientos ,son de mayor resistencia e impermeabilidad que los empleados en el paramento del muro.

Cornisas

Hay un enemigo de la construcción, un enemigo natural: el agua, la lluvia. Si las piedras superiores del muro se dejan a descubierto, éstas, por ser generalmente de estructura blanda, absorberán la humedad considerablemente. En los países fríos las congelaciones agrietan y hacen estallar esas piedras. Luego el agua se escurre en todo el paramento del muro, infiltrándose por entre las uniones y causando iguales daños. Hay que protejer el muro de la lluvia; de ahí nace la cornisa.

Primeramente se colocó un simple bloque de piedra dura e impermeable coronando el muro y presentando fases inclinadas para que escurriera el agua. *(Figura 8).*



Fig.ª 8.



Fig.ª 9.



Fig.ª 10

Luego, para evitar justamente que escurriese el agua por el paramento del muro, estas piedras de coronación presentaron un saliente de cada lado. *(Figura 9).*

Esta disposición no evitaba sin embargo en forma absoluta la acción del agua, que poco a poco iba ganando la parte inferior del saliente hasta llegar de nuevo al paramento del muro. Era preciso evitar ese paso del agua y entonces vino el «lagrimal»; hendidura hecha en la parte inferior de ese saliente. *(Figura 10).*

Siguiendo esta evolución y tratando de coronar y protejer grandes muros, esos salientes tenían que ser cada vez mayores; aparecieron combinaciones constructivas para sostener el voladizo de la cornisa por medio de molduras. *(Figura 11).*

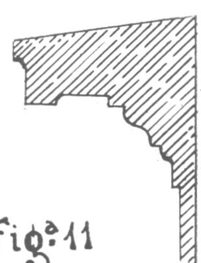


Fig.ª 11

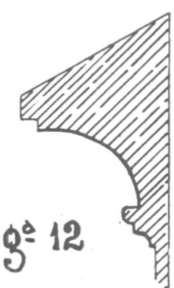


Fig.ª 12

Con estos recursos puramente constructivos llegamos a la cornisa clásica. Las cornisas de los templos griegos no tenían otra disposición.

Estos principios solo varían en su forma y en relación con países más o menos lluviosos o que presenten piedras más o menos grandes y resistentes. Por ejemplo, la cornisa gótica, del norte de Europa en que la lluvia es abundante y las piedras pequeñas, presenta una forma característica de vertiente rápida y de poco voladizo. *(Figura 12).*

Por lo general las mismas cornisas de piedra o mampostería se cubren en su parte expuesta con placas de metal, cobre o zinc. Se entiende que en los países de abundante lluvia.

Muros ensamblados o «amarrados»

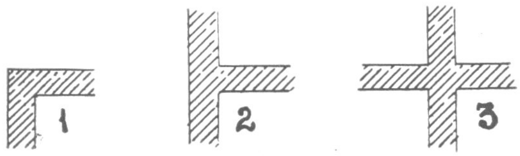
Consideremos estos muros haciendo abstracción de puertas y ventanas. Ellos se dividen en dos categorías: Exteriores e interiores. Las partes o «paños» comprendidos entre los amarres serán análogos en su construcción a los muros aislados. Los espesores serán solamente bastante reducidos. En los encuentros de esos muros se presentan

los problemas que nos interesan. Tres formas de encuentros pueden considerarse.

1.—Ensambladura de dos muros por sus extremos; esquina de edificio.

2.—Ensambladura de un extremo de muro con un muro continuo.

3.—Ensambladura de dos muros cruzados. *(Figura 13)*.

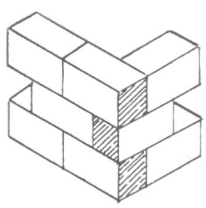


Figª 13.

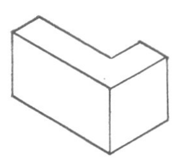
Muchas otras combinaciones pueden presentarse con muros más o menos espesos, pero todas ellas están comprendidas en los tres casos expuestos.

Aquí lo primero que hay que temer es la desunión de los muros, que no queden solidarios entre sí. Una vez más es necesario entrelazar las piedras de un muro con las piedras del otro, sobre todo, tratar que haya el mayor número de piedras comunes a ambos muros. Estas últimas piedras se llaman «angulares». Sin la intervención de esas piedras los muros pueden desunirse. *(Figura 14)*.

La «piedra angular», a la que tanto sentido se le da en nuestro lenguaje, es el eje mismo de la construcción en piedra: es la que garantiza la solidez del amarre. *(Figura 15)*.



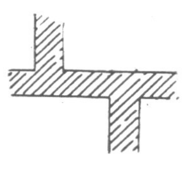
Figª 14.



Figª 15

Estas piedras son las que forman las «cadenas esquineras» tan empleadas en arquitectura.

En arquitectura todo lo que no es franco es poco recomendable. Las disposiciones que dislocan y hacen de difícil construcción esos encuentros deben evitarse siempre. En amarres como los que indicamos se hace imposible la ejecución de una piedra común a ambos muros, por ejemplo. *(Figura 16)*.



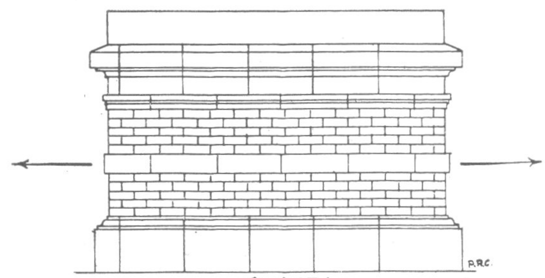
Figª 16.

Muros de materiales combinados

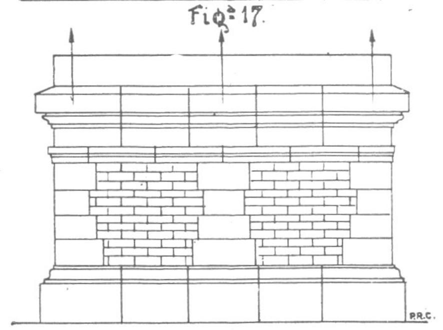
Un muro todo de piedra aparejada es monumental y lujoso. Generalmente las piedras se combinan con otras piedras menos costosas, con ladrillo u otro material de relleno.

Aquí el problema está en la igualdad de «aplanamiento». Los materiales pequeños se aplanan más que los grandes por la mayor proporción de mezcla que requieren; sin embargo, ambos materiales deben ensamblarse y trabajar juntos.

En un muro compuesto de piedras aparejadas y ladrillo, por ejemplo, las piedras darán la solidez **real y aparente** del muro. El ladrillo tendrá el rol de relleno. Es pues lógico que él zócalo y la coronación sean de piedra; son los elementos resistentes por excelencia. Entre estas dos fajas extremas pueden intercalarse bandas horizontales o verticales de piedra. Si el muro soporta una carga uniformemente repartida, es natural que esas bandas sean horizontales de manera que aseguren un aplanamiento uniforme en toda la longitud del muro. El aplanamiento es completamente debido a la mezcla y no a los materiales mismos cuya compresibilidad es prácticamente nula. *(Figura 17)*.



Figª 17.



Figª 18.

Por lo general las combinaciones se hacen por medio de bandas verticales. Esta disposición nace de la construcción misma de un muro algo elevado y esas bandas tienen el rol de pilastras de sostenimiento o bien se combinan con el propósito de darle al muro un aspecto decorativo y más asentado en su verticalidad. En este caso se deberán respetar los siguientes principios que nacen de la misma estructura:

1.—Las bandas formadas por las piedras dispuestas en el sentido vertical deberán, en lo posible, presentar en sus extremos, superior e inferior, piedras de igual dimensión a las piedras de mayor dimensión de la banda.

2.—Las piedras de esas bandas deben aparejarse con los debidos salientes o «adarajas» para asegurarse así el amarre de los ladrillos.

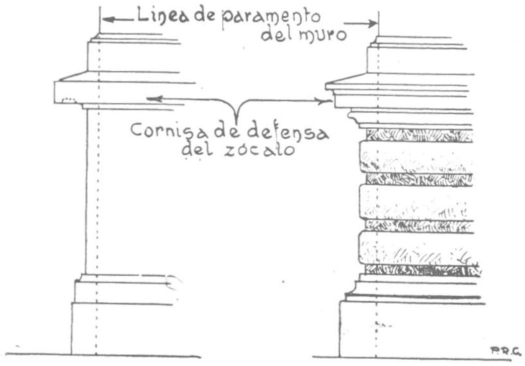
3.—La distancia de los sillares será función del número de hiladas de ladrillo.

4.—El saliente o adaraja de las piedras no es arbitrario; depende de la naturaleza del relleno. Se irá aumentando conforme sea de mayor resistencia el material de relleno. De 0,15 a 0,20 cm. con piedra blanda, de 0,11 a 0,12 con ladrillo, por ejemplo. *(Figura 18)*.

Estos principios son aplicados a muros exteriores; la decoración brota sola, por así decir, del zócalo, de la cornisa, de las bandas constructivas, de la

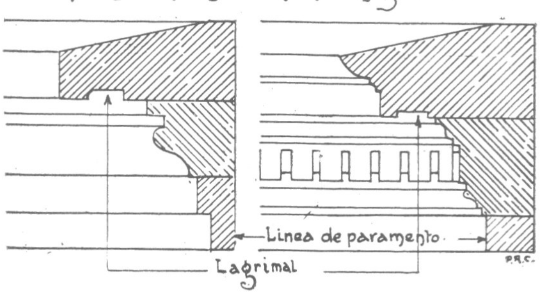
diferencia de color en los materiales, etc. En los muros interiores, la regularidad aparente de estos principios puede dejar de ser rigurosa siempre que correspondan a la solidez del muro.

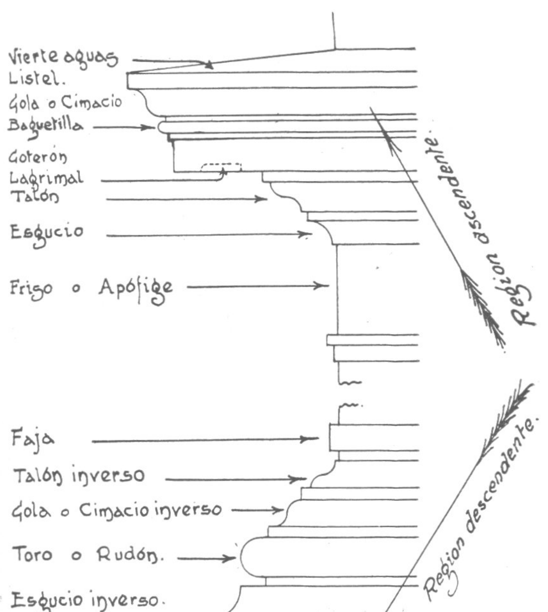
EJEMPLOS:



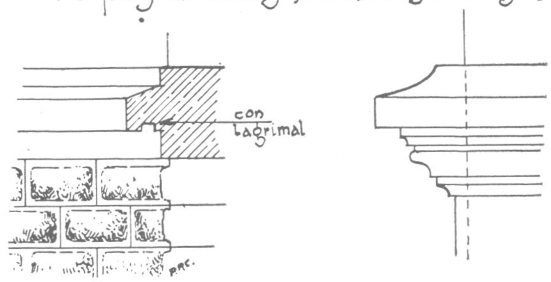
Perfiles de Zócalos.

Perfiles de Cornisa de Coronación general.





Perfiles de bandos horizontales de división



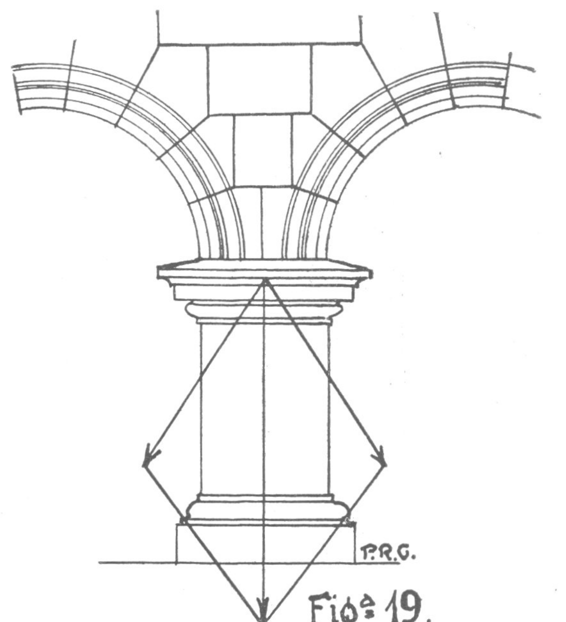
Espesor de los muros

En un mismo edificio existen por lo general muros de diferentes espesores. Cuatro causas pueden hacer variar el espesor de los muros:

1.—Exigencias de la construcción.
2.—Exigencias del clima.
3.—La necesidad de obtener un aspecto de mayor o menor solidez.
4.—Las consecuencias de una decoración arquitectónica determinada.

Exigencias de la construcción

Los muros deben soportar cargas que tienden a presionarlo en su sentido longitudinal o que tienden a voltearlo en su sentido transversal. Estas últimas actúan por empujes laterales o flexiones. En algunos casos los empujes laterales se neutralizan y se suman en un simple esfuerzo de compresión; es el caso de dos arcos iguales, que soportan las mismas cargas y que reposan simétricamente sobre un mismo muro: *(Figura 19)*.



Figª 19.

El estudio científico de la construcción nos permite avaluar esas fuerzas. Son cálculos más o menos sencillos pero necesarios. No hay nada más peligroso que determinar arbitrariamente un espesor de muro sometido a ciertos esfuerzos. Unos pecan por prudentes y le hacen pagar al propietario el exceso de materiales, otros pecan por temerarios, cosa aún más grave, pues el derrumbe se hace probable.

(Continuará en el próximo núm.)